

SUPER

n° 2 Lug./Ago. 1984

L. 3.500

Spedizione in
abbonamento
postale Gruppo III/70

2

VIC & C64

SUPERVIC
la rivista per gli utenti
dei prodotti Commodore

Una pubblicazione della

J.soft EDITRICE

in collaborazione con

GRUPPO
EDITORIALE
JACKSON



MLX

PATHWAY

COLORBOT

DEMONI DI OSIRIS

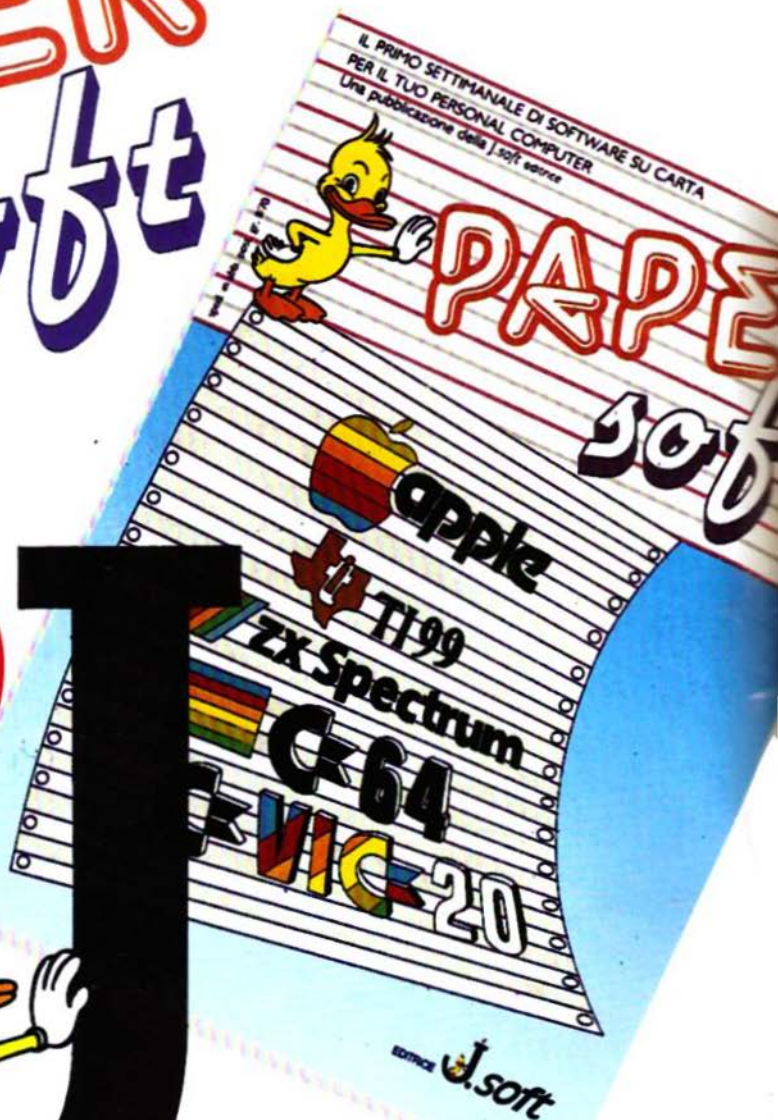
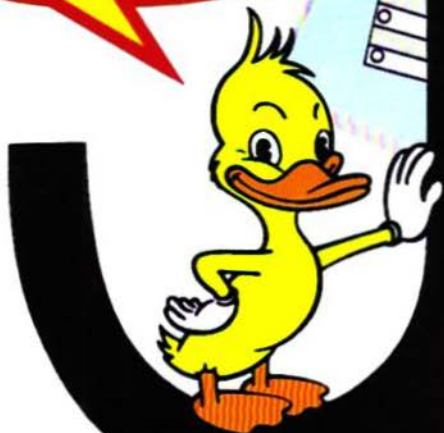
**ROULETTE
PER C64**

**SPRITE UTILITY
PER C64**

E' IN EDICOLA

PAPER soft

Ricordati
che ogni venerdì
hai un appuntamento
in Edicola con me!



PAPERSOFT,
il primo settimanale di software
per il tuo home e personal computer
a sole 1.000 Lire.

SUPER

VIC & C64

5 EDITORIALE **POINT**

CARTA O NASTRO?
di Pietro dell'Orco

7 **&WRITE**

POSTA

9 **OPEN**

**NOVITA
SOFTWARE**

12 **...then**

**IL LIBRO DEL
FUTURO:
elettronico
ed infinito**
di F. D'Ignazio
trad. e adatt. a cura
di M. Cristulb Grizzi

15 **REM:HW**

**TELE-
COMUNICAZIONI:
come iniziare**
di K. Yakal
trad. e adatt. a cura
di M. Cristulb Grizzi

19 **LOAD**

19 MLX PER C64
di C. Brannon
trad. e adatt. a cura
di F. Stella e di M. Cri-
stulb Grizzi

22 DEMONI DI OSIRIS
di G. Peele
trad. e adatt. a cura
di M. Cristulb Grizzi

27 COLORBOT
di J.R. Dondzila
trad. e adatt. a cura
di M. Cristulb Grizzi

32 PATHWAY
di G. Trepal
trad. e adatt. a cura
di M. Cristulb Grizzi

**36 LOAD SENZA
ERRORI
E IN METÀ TEMPO**
di A. Au
trad. e adatt. a cura
di F. Sarcina

37 PACMAT
di G.R. Anderson
trad. e adatt. a cura
di F. Sarcina

46 U-BOOT
di M. Vittek
trad. e adatt. a cura
di U. Barzaghi

49 ROULETTE PER C64
di M. Cristulb Grizzi

**54 SPRITE UTILITY
PER C64**
di P.E. Schatz e
G. Kelzer
trad. e adatt. a cura
di M. Cristulb Grizzi

57 **VICsound**

"ADAGIO"
di P. Ferrari

62 **RECENSIONI SOFTWARE**

63 **PRINT**

RECENSIONI LIBRI
a cura
di M. Cristulb Grizzi

64 **input-output**

PICCOLI ANNUNCI

Jsoft s.r.l.
**DIREZIONE, REDAZIONE,
AMMINISTRAZIONE**
Via Rosellini, 12
20124 MILANO
Tel. (02) 688228

DIRETTORE RESPONSABILE:
Pietro Dell'Orco

COORDINAMENTO TECNICO:
Riccardo Paolillo

REDAZIONE
Mauro Cristulb Grizzi

**HANNO COLLABORATO A
QUESTO NUMERO**
U. Barzaghi
P. Ferrari
F. Sarcina
F. Stella

GRAFICA E IMPAGINAZIONE
Margherita La Noce
Raffaella Totolotli

FOTOCOPOSIZIONE:
d&b Via Vignola, 5
Tel. 02/59.65.08
20133 MILANO

CONTABILITÀ:
Giulia Pedrazzini
Flavia Bonatti

**AUTORIZZAZIONE ALLA
PUBBLICAZIONE:**
Tribunale di Milano n° 201
del 14.04.1984

STAMPA:
Litografia del Sole
Albareto (MI)

PUBBLICITÀ
Concessionario per l'Italia e
l'Estero Reina s.r.l.
Via Washington, 50
20046 MILANO
Tel. (02) 498066 (5 linee R.A.)
Tlx. 316213 REINA I

Concessionario esclusivo per la
DIFFUSIONE in Italia e Estero:
SODIP - Via Zuretti, 25
20125 MILANO

Spedizione in abbonamento
postale Gruppo II/70
Prezzo della rivista L. 3.500
Numero arretrato L. 6.000
Abbonamento annuo (11 numeri)
L. 32.000; per l'estero L. 50.000
I versamenti devono essere
indirizzati a:
TechnoClub s.r.l.
Via Rosellini, 12
20124 MILANO

mediante emissione di assegno
bancario, cartolina, vaglia o
utilizzando il c/c postale
n. 19445204
Per i cambi di indirizzo indicare,
oltre al nuovo, anche l'indirizzo
precedente ed allegare alla
comunicazione l'importo di L. 500,
anche in francobolli

© TUTTI I DIRITTI DI
RIPRODUZIONE O TRADUZIONE
DEGLI ARTICOLI PUBBLICATI
SONO RISERVATI

GLI ARTICOLI TRADOTTI SONO
TRATTI DALLA RIVISTA COMPUTE!
O DA COMPUTE! PUBLICATION, INC.
P.O.
BOX 5406,
GREENSBORO, NC 27403 - USA

La piccola guida del principiante

Che cos'è un programma?

Il solo computer non può compiere alcuna operazione. Un computer possiede potenzialità ma, come una macchina senza benzina, senza un programma, non può funzionare.

La maggior parte dei programmi pubblicati su SUPERVIC per i computer Commodore sono scritti in un linguaggio per calcolatori chiamato BASIC. Il BASIC è facile da imparare ed è disponibile, di serie, nel VIC 20 e nel Commodore 64.

Programmi BASIC

Ogni mese, SUPERVIC pubblica programmi sia per il VIC che per il 64. Tanto per cominciare, se possiedi un VIC copia solo i programmi scritti per la tua macchina indicati con "versione per VIC 20". Più tardi, quando avrai acquisito esperienza con il BASIC del tuo computer, potrai cercare di copiare e convertire certi programmi per altri calcolatori. Diversamente dal linguaggio corrente, che può essere variamente interpretato, il BASIC di solito ha un solo modo corretto per indicare qualcosa.

Ogni lettera, carattere, o numero ha il suo significato. Un errore banale è costituito dalla sostituzione nel numero "0" con la lettera "O" oppure il carattere minuscolo "l" invece del numero "1" o ancora il carattere maiuscolo "B" con il numero "8".

Devi anche inserire tutta la punteggiatura, i due punti (:) e le virgole copiando esattamente ciò che appare sulla rivista. Gli spazi possono essere importanti. Per essere sicuro, copia il listato esattamente come si presenta.

Le parentesi e i caratteri speciali

L'eccezione per questa regola di copiatura si presenta quando incontrerete indicazioni tra parentesi quali: "[GJ]".

Ogni cosa compresa tra parentesi è un carattere speciale oppure un carattere che non può essere facilmente prodotto con la stampante. Incontrando un carattere di questo tipo fate riferimento alla "Piccola guida per l'input" dei programmi.

Le istruzioni DATA

Alcuni programmi contengono una sezione, o delle sezioni, di istruzioni DATA. Queste linee di istruzione forniscono le necessarie informazioni di cui il programma ha bisogno.

In alcuni casi le istruzioni DATA costituiscono il programma vero e proprio, altri contengono codici grafici. Queste linee sono particolarmente soggette agli errori. Se un solo numero in una linea di istruzione DATA è sbagliato il calcolatore potrebbe "pianarsi" o distruggere il programma. La tastiera e il tasto STOP appaiono inattivi e lo schermo completamente vuoto. Non lasciarti prendere dal panico. Non si è verificato alcun danno.

Per riprendere il controllo devi spegnere il computer e successivamente riaccenderlo. Ciò cancellerà qualsiasi programma presente in memoria per cui è necessario sempre fare il SAVE del vostro programma prima di comandare il RUN.

Se il computer si ferma puoi caricare (LOAD) il programma e cercare l'errore.

A volte, quando il programma viene "lanciato", un'istruzione DATA errata può causare un messaggio di errore. Il messaggio di errore potrebbe riferirsi alla linea di programma che legge (READ) il contenuto delle istruzioni DATA.

Come conoscere il computer

Dovresti prendere confidenza con il computer prima di procedere alla copiatura del programma.

Impara le istruzioni che si usano per memorizzare e richiamare i programmi da nastro o da disco. Dovrai conservare una copia del tuo programma se non vorrai copiarlo ogni volta che lo devi usare. Impara ad usare le funzioni di "editing" della tua macchina. Come puoi correggere un errore? Puoi sempre ricopiare la linea e in questo caso devi sapere come procedere. Sapresti come inserire i caratteri in "inverse", i caratteri minuscoli e quelli di controllo? Tutto ciò è spiegato nel manuale del calcolatore.

Un veloce ripasso

- 1) Copiare il programma una linea alla volta, con ordine. Premere RETURN alla fine di ogni linea. Usare il tasto "DEL" per correggere gli errori.
- 2) Confrontare la linea copiata con quella presente nella rivista. Puoi controllare l'intero programma nel caso in cui si presenti un errore quando esegui il RUN del programma.
- 3) Accertati di avere inserito le istruzioni tra parentesi graffe con gli appropriati caratteri di controllo (fai riferimento alla "Piccola guida per l'input" dei programmi) che trovi in questa stessa rivista).

Siamo spiacenti di non poter rispondere alle singole richieste di informazioni circa i programmi, prodotti, o i servizi apparsi su SUPERVIC. Nel caso un programma pubblicato contenga un errore tipografico, la correzione apparirà, in una apposita rubrica, su un successivo numero della rivista.

Se avete domande particolari sui programmi pubblicati da SUPERVIC scrivete a:

SUPERVIC
J. soft Editrice
Via Rosellini, 12
20124 MILANO

POINT



Avrete tutti seguito l'evolversi delle riviste nel settore della "piccola informatica", quella del personal e home computer per intenderci. Molti editori hanno rivolto il proprio interesse alla diffusione di riviste su cassetta che, tra l'altro, hanno riscosso da parte del pubblico un certo successo. Poi l'escalation al vertiginoso ritmo di una nuova testata la settimana.

Tralasciando volutamente i discorsi circa la provenienza del materiale con cui alcuni di questi prodotti vengono confezionati (qualcuno, prima o poi, se ne accorgerà e allora...) passiamo a rispondere alla domanda che legittimamente ci potreste porre: "e voi...?".

Dal canto nostro abbiamo scelto il tradizionale supporto cartaceo per tutta una serie di motivi che, per quanto soggettivi, ci hanno trovato, in redazione tutti d'accordo.

L'utilizzo del computer, qualunque esso sia, richiede una certa manualità e tale attributo si acquisisce solo mettendo mano alla tastiera, meglio se per battere un buon programma.

Ci sono a questo punto due modi di digitare un programma: il modo "scopiazzo" e il modo intelligente; praticando il primo l'arricchimento personale culturale sarà alquanto scarso; nel secondo caso invece, quello intelligente, il programma, preso in qualche caso a pretesto, sarà assai utile alla comprensione del linguaggio, del modo in cui il calcolatore lavora, ecc. ecc. Eseguire la battitura di un programma cercando di capire il perché di una particolare istruzione e sforzandosi di comprendere il significato è certamente uno dei migliori modi per avvicinare e capire la propria macchina. C'è poi, per i più "tosti" (mi pare che il gergo preveda tale termine per definire i più bravi) la possibilità di porre mano al programma modificandone il funzionamento a proprio gusto.

In ogni caso per chi non dovesse condividere la nostra filosofia c'è sempre la possibilità dell'abbonamento che, oltre alla rivista, prevede la cassetta con i programmi pronti all'uso.

Ben vengano quindi le pubblicazioni "pret-a-porter"; noi, fedeli a quello che da sempre è il mezzo più efficace per l'apprendimento, proponiamo il software su carta che richiede sì un maggior lavoro per l'utente ma... vuoi mettere poi la soddisfazione?!!

Pietro Dell'Orco

NON UN ABBONAMENTO UN SUPERABBONAMENTO

Questo è ciò che la J.soft ti offre: un superabbonamento ad una rivista! Una eccezionale offerta di lancio: 15 numeri di SUPERVIC ad un prezzo di 10 oltre la possibilità esclusiva di ricevere mensilmente, con la copia della rivista, il supporto magnetico con tutti i programmi pubblicati. L'offerta è valida fino al 31/8/1984.



LE NOSTRE SUPERPROPOSTE ABBONAMENTI

Abbonamento* a 15 numeri (4 nel 1984 + 11 nel 1985) di **SUPERVIC** al prezzo speciale di L. 35.000 anziché L. 56.000.

Abbonamento* a 15 numeri di SUPERVIC + 15 cassette con tutti i programmi pubblicati al prezzo speciale di L. 75.000, anziché L. 120.000.

*L'abbonamento decorrerà dal prossimo numero

Abbonarsi è semplice! Effettuate il versamento con l'apposito modulo c.c.p. inserito in questo fascicolo, oppure ritagliate il tagliando abbonamenti pubblicato in questa pagina e speditelo allegando un assegno intestato a:

J.soft - Via Rosellini 12 - 20124 Milano.

Tagliando abbonamento a SUPERVIC da inviare in busta chiusa a:
J.soft - Via Rosellini 12 - 20124 Milano

- ☐ Desidero sottoscrivere un abbonamento a 15 numeri (4 nel 1984 + 11 nel 1985) di SUPERVIC al prezzo speciale di L. 35.000 anziché L. 56.000.
- ☐ Desidero sottoscrivere un abbonamento a 15 numeri (4 nel 1984 + 11 nel 1985) di SUPERVIC + 15 cassette con tutti i programmi pubblicati al prezzo speciale di L. 75.000 anziché L. 120.000.

cognome

nome

via

città

cap.

provincia

data

firma

Contanti allegati

Assegno allegato n°

Ho spedito l'importo a mezzo vaglia postale

Ho versato l'importo sul c.c.p. n° 19445204 intestato a Technoclub - Milano

READ & WRITE



La posta
dei lettori

La memoria del C64

Ho acquistato da poco un C64, ed ho scoperto che sono utilizzabili per i miei usi in BASIC solo circa 38 Kbyte della sua memoria RAM. Ho però scoperto una POKE che permette di aumentarla di 5888 byte; il sistema è questo: Spegnete e riaccendete il C64 e digitate quanto segue:

```
PRINT FRE (0)
POKE 56, 137
PRINT FRE (0)
```

Dopo il primo PRINT FRE (0) il risultato è —26627, mentre dopo la POKE è —32515, con una differenza appunto di 5888 byte.

La mia domanda è: si è effettivamente verificato un aumento della memoria disponibile e, se sì, può questa procedura creare dei problemi al computer?

Italo Strambini

R. La locazione di memoria interessata dalla POKE è uno dei due byte (55 e 56) che indicano al sistema operativo del C64 quale sia l'indirizzo più alto usato dal BASIC. Come hai scoperto queste locazioni possono essere "pocate" con nuovi valori, ed in particolare modificando la 56 si comunica al sistema operativo che è cambiato il TOP del BASIC. I valori normali delle locazioni 55 e 56 sono rispettivamente 0 e 160, che indicano che il TOP del BASIC si trova a 40960 (0 + 256 * 160). Se si "poka" un valore maggiore di 160 nella 56, si fa credere al computer di disporre di una quantità di memoria superiore a quella effettivamente disponibile. Se invece il valore è minore di 160, si ottiene l'effetto di abbassare il TOP del BASIC e quindi di diminuire la quantità di RAM per riservare spazio per routines in linguaggio macchina che si trovano anche automaticamente protette dalla sovrascrittura di programmi BASIC. È ovvio che tutto ciò non danneggia assolutamente il computer.

Per resettare i puntatori ai loro valori standard, basta spegnere e riaccendere la macchina; in ogni caso la modifica indiscriminata di questi puntatori può provocare cose molto strane quando si esegue un programma BASIC.

Leggere i file con il kernal

Come posso leggere dati dal mio disk drive attraverso il bus seriale? Operando in BASIC ci vuole troppo tempo, ed ho pensato alla possibilità di utilizzare le routine Kernal ACPTR, TALK e TKSA. Ho provato ad aprire tramite BASIC un canale di lettura da disco, poi con una SYS passo ad un breve programma in linguaggio macchina che usa queste routine Kernal; sfortunatamente ottengo solo una stringa di "G" shiftate invece del file sequenziale che cercavo. Ho cercato di seguire attentamente tutte le istruzioni del manuale, ma purtroppo senza alcun esito positivo: potete aiutarmi?

Sandro Sanna

R. Le uniche routine Kernal che servono per leggere da file sequenziali sono:

```
CHKIN - $FFC6 - apre un input
GETIN - $FFE4 - prende un carattere
CLRCHN - $FFCC - setta l'input alla tastiera
Non dimenticare di leggere la variabile riservata ST per trovare la fine del file.
Diamo un semplice programma per leggere un file e visualizzarlo sullo schermo:
100 DATA 162,132,198,255
110 DATA 32,228,255,32,210,255,
166,144
120 DATA 240,246,32,204,255,96
130 FOR J = 828 TO 846
140 READ X: POKE J,X
150 NEXT J
160 INPUT "NOME DEL FILE":N$
170 OPEN 1,8,2,N$
180 SYS 828
190 CLOSE 1
200 END
```

È un programma molto semplice, ma ti permetterà di vedere come un semplice uso di queste tre routines Kernal raggiunga lo scopo prefissato.

Misteri del datassette

Possiedo un Commodore 64 ed ho un problema al quale forse voi potete rispondere. Il cavo piatto metallico che esce dalla spina del Datassette è accidentalmente entrato in contatto con una connessione metallica della User Port ed ha danneggiato alcuni chip del mio C64; ho dovuto farlo riparare e, benché avesse solo cinque settimane di vita, il danno non è stato coperto dalla garanzia. Nel manuale di istruzioni fornito con il Datassette non si fa menzione né delle funzioni di questo cavo, né dei possibili danni che può arrecare, quindi spero possiate dare una risposta a questi quesiti.

Franz Brandanini

R. Il cavo di massa del Datassette non è necessario per l'uso con il C64 o con il VIC 20, infatti non esiste neppure alcun posto sullo chassis del computer dove poterlo collegare. Se il cavo dovesse venire a contatto con i pin metallici della User Port potrebbe effettivamente provocare un danno di natura permanente al computer, quindi il miglior sistema per evitarlo è quello di avvolgere tale cavo intorno alla spina di connessione e fissarlo con un po' di nastro adesivo.

Oppure lo si può più radicalmente tagliare, ma facendo prima una considerazione: questo cavo è invece richiesto per l'uso del Datassette con i computer Commodore della serie commerciale, in quanto richiesto dalle norme FCC americane. Un Datassette interfacciato ad uno di questi calcolatori senza tale collegamento può provocare notevoli interferenze ad apparecchi radio o TV posti nell'vicinanza. Quindi se siete sicuri di usare il vostro Datassette solo con il VIC o il C64, tagliate pure il cavo senza problemi.

Per collaborare a SUPERVIC

La maggior parte dei seguenti suggerimenti ha lo scopo di migliorare l'accuratezza e la velocità di pubblicazione di un articolo; rispettando questi consigli si accresceranno le probabilità che un vostro lavoro venga pubblicato. La rivista è interessata ad articoli e programmi riguardanti la linea Commodore. Siamo più interessati al contenuto di un articolo piuttosto che al suo stile, e soprattutto gli articoli devono essere chiari ed esaurienti. La seguente "guida" permetterà che le vostre buone idee e i vostri programmi vengano più facilmente accettati per la pubblicazione;

1 l'angolo superiore sinistro della prima pagina dovrà contenere: nome, cognome, indirizzo, numero telefonico, codice fiscale e data di spedizione.

2 l'angolo superiore destro della prima pagina dovrà contenere la marca e il tipo di computer al quale il lavoro si riferisce, unitamente ad eventuali espansioni di memoria o periferiche richieste.

3 il titolo sottolineato dell'articolo dovrà iniziare a circa due terzi in altezza della prima pagina.

4 le pagine seguenti potranno essere battute normalmente, con la condizione che l'angolo superiore destro contenga un'abbreviazione del titolo e del cognome, unitamente al numero di pagina. Per esempio, Sprite Ed./Brambilla/2.

5 tutte le linee del testo dell'articolo dovranno essere battute con spazio 2 o spazio 3, e un margine di circa un centimetro dovrà trovarsi ad entrambi i lati dello scritto.

6 dovrà essere usata una carta formato A4 e lo scritto dovrà occupare un solo lato del foglio (caratteri maiuscoli e minuscoli).

7 i fogli dovranno essere uniti con una clip.

8 avendo intenzione di spedire più di un articolo, questi dovranno essere inviati separatamente insieme alla rispettiva copia su supporto magnetico.

9 programmi brevi (meno di 20 linee) potranno essere inseriti nel testo, mentre programmi più lunghi dovranno essere listati separatamente. **È ESSENZIALE** per noi disporre di una copia del programma registrata più volte su supporto magnetico, ed anche su entrambi i lati nel caso si usino cassette. È preferibile usare nastri di buona qualità e di lunghezza non eccessiva; la cassetta o il disco dovranno essere etichettati con il nome dell'autore, il titolo dell'articolo, il computer interessato e soprattutto le eventuali espansioni richieste. Come suggerimenti di pro-

grammazione, si consiglia di usare le istruzioni "CHR\$(x)", "TAB(x)", "SPC(x)" piuttosto che stringhe di manipolazione del cursore. Ad esempio per uno scroll di 5 linee, l'istruzione "FOR I = 1 TO 5:PRINT:NEXT I" è molto più interpretabile di 5 Q inverse; e, invece di una dozzina di simboli di cursore a destra, perché non usare semplicemente "PRINT SPC(12)"? Un rapido controllo dei programmi per operare queste sostituzioni sarà molto apprezzato da noi e dai lettori.

10 per maggior chiarezza, è conveniente usare caratteri maiuscoli riferendosi a istruzioni BASIC (esempio RETURN, LIST, RND, PRINT, etc.). Se si desidera evidenziare una parola, è preferibile sottolinearla piuttosto che scriverla in carattere maiuscolo.

11 gli articoli ed i programmi potranno avere qualsiasi lunghezza - da una routine di una sola linea fino a programmi molto complessi.

12 volendo includere fotografie, queste dovranno essere in formato 24 x 36 o 6 x 6, in bianco e nero o diapositive.

13 non prenderemo in considerazione articoli che siano stati sottoposti ad altre case editrici.

14 il compenso per la collaborazione prestata sarà commisurato alla complessità e all'interesse del programma (da un minimo di L. 50.000 ad un massimo di L. 300.000). Il pagamento è effettuato in caso di pubblicazione del lavoro.

15 il materiale ricevuto e non pubblicato non verrà restituito.

Spedite i vostri lavori a:

SUPERVIC
Via Rosellini, 12
20124 Milano

e saremo liettissimi di pubblicare i contributi migliori.

La Redazione



a cura della **Redazione**

Mathematics I e Mathematics II,

Il professore a casa

Prepararsi a un esame di matematica è un lavoro che richiede una lunga serie di esercizi che, idealmente, dovrebbero essere controllati e corretti volta per volta.

Non sempre tuttavia è disponibile un insegnante dotato del tempo e della pazienza sufficienti, con il risultato che spesso il candidato si presenta al momento del test con una preparazione frammentaria causata dal fatto che non conosce a sufficienza quali siano le sue aree più deboli.

Per aiutare chi ha problemi di questo tipo la Commodore ha realizzato per il VIC 20 una serie di due programmi chiamati "Mathematics". Il cui scopo è proprio quello di far ripassare allo studente tutti quegli aspetti dell'aritmetica, dell'algebra e della geometria necessari per ben figurare in un esame e di segnalare eventuali aree che necessitano di ulteriori approfondimenti.

I programmi sono memorizzati su cassetta e girano su un VIC 20 dotato almeno di 8 K di espansione.

Il primo programma contiene i seguenti argomenti:

- Matematica in generale
- Aritmetica
- Algebra
- Geometria
- Trigonometria



Sono previste anche due sezioni che coprono tutte le materie viste finora presentando domande brevi o problemi più lunghi.

Una volta scelto l'argomento il VIC 20 carica dal nastro dati le domande relative e comincia a porle.

Per ogni test sono possibili diverse varianti, come: porre un limite di tempo, sapere immediatamente se la risposta data è giusta o sbagliata, oppure avere la "correzione" alla fine.

I quiz sono del tipo "multiple choice" oppure richiedono una risposta unica, composta da parole o numeri.

Alla fine del test il VIC 20 segnala il numero delle domande giuste, errate e di quelle che non hanno avuto risposta, rivedendo tutta la sequenza se lo studente lo desidera.

Fatto ciò è possibile continuare con un altro test sullo stesso argomento, oppure passare a un altro.

Le possibilità offerte dal programma numero due sono le stesse, vengono coperti tuttavia argomenti differenti, e particolarmente:

- Aritmetica
- Equazioni
- Progressioni
- Studi di funzioni
- Differenziali e integrali
- Il Teorema di Pitagora
- Trigonometria

I programmi sono strutturati sulla base delle esigenze dello studente delle superiori americane, tuttavia l'ampiezza delle materie coperte è tale che da essi possono trarre beneficio anche i bambini italiani delle elementari se aiutati da un adulto, i ragazzi delle medie, i liceali e tutti gli universitari di facoltà come Biologia e Medicina, nel cui piano di studi sia compreso un esame di matematica.

Mathematics I e Mathematics II Commodore sono in vendita a Lit. 24.500 + IVA cad.



Un tipico esempio di applicazione di "Superbase"

Superbase

Un calcolatore è una macchina particolarmente idonea, per le sue caratteristiche intrinseche, a svolgere compiti ripetitivi e noiosi, che tuttavia richiedono una notevole precisione. Per questo motivo uno dei lavori delegati più spesso alla elaborazione elettronica è appunto la gestione degli archivi.

Le capacità di un sistema di archivia-

zione dipendono però moltissimo dal programma scelto, pertanto un calcolatore con grosse possibilità dal punto di vista teorico avrà prestazioni scadenti se non sarà dotato del programma adatto.

Alla ampia gamma di programmi capaci di trasformare il C64 da supervideogio a utilissimo strumento di lavoro la Commodore ha recentemente ag-

giunto il Superbase, un programma di archiviazione multiuso in grado di reggere validamente il confronto con i migliori sistemi professionali.

Tramite il Superbase è infatti possibile gestire con successo qualsiasi problema di archiviazione, creando di volta in volta la "scheda" del formato più adatto alle esigenze dell'applicazione stessa.

Essendo un databas multiuso, cioè non dedicato alla risoluzione di un problema particolare, il Superbase consente inoltre la creazione di un numeri illimitati di archivi, ciascuno con la sua scheda specifica.

Per fare un esempio: con questo programma è possibile archiviare i clienti in uno small business, tenere sotto controllo la manutenzione e i consumi di un parco veicoli e inventariare allo stesso tempo una collezione di francobolli.

Va inoltre sottolineato il fatto che que-

sto software è in grado di gestire schede fino a 1108 caratteri ciascuna, suddivise a loro volta in 127 sottisezioni (nome, indirizzo eccetera).

È possibile inoltre ricercare i dati introdotti secondo qualsiasi chiave di ricerca, o combinazione di esse, e decidere caso per caso quale sia il formato di presentazione dei risultati ottenuti.

Un esempio della grande utilità di questa funzione è rappresentato dal fatto che tramite il Superbase è possibile stampare anche etichette autoadesive con l'indirizzo, senza dover ricorrere a programmi appositi; inoltre è in grado di effettuare calcoli di qualsiasi genere su dati memorizzati, e di presentare i risultati ottenuti nel modo desiderato dall'utente.

Risulta estremamente semplice in tal modo eseguire elaborazioni statistiche (fatturato totale, consumo medio di ciascun veicolo, valore complessivo dei francobolli tedeschi, per fare un

esempio) e includere i risultati in rapporti e lavori di qualsiasi tipo.

Nonostante la sua potenza e la sua estrema versatilità il Superbase è estremamente facile da usare anche per chi non ha alcuna esperienza di calcolatori.

Tutte le funzioni sono infatti comandate da menu, mentre tutti i comandi che implicano la cancellazione permanente di dati devono essere ripetuti due volte.

Da sottolineare infine una funzione operativa che sinora era disponibile solo sui grossi sistemi: quella di "help".

Premendo un apposito tasto è infatti possibile chiedere al calcolatore come debba essere introdotto un determinato comando o come uscire da una situazione difficile.

Superbase Commodore 64 è in vendita a L. 175.000 + IVA.

International soccer

Con International Soccer, il videogioco del calcio recentemente presentato dalla Commodore, il C64 dispone di un gioco di simulazione sportiva in grado di competere ad armi pari con un videogioco da bar.

Una cartuccia-gioco e uno o due joystick sono quanto basta per organizzare avvincenti tornei di calcio a squadre di nove giocatori. Gli eccezionali effetti grafici e sonori e l'alta velocità di movimento di calciatori conferiscono alle partite giocate con International Soccer un realismo e una fedeltà al gioco originale mai riscontrate prima d'ora in un video game ispirato al gioco del calcio.

All'inizio di ogni partita è possibile scegliere il colore delle maglie per le squadre che scenderanno in campo. Chi gioca contro il computer può anche selezionare il livello di difficoltà della partita, che varia da uno a nove. Al livello più alto, il computer simula perfettamente il comportamento di gioco di un avversario umano, e darà filo da torcere anche ai videogiocatori più esperti.

Ogni incontro è preceduto dall'ingresso in campo dei giocatori, che a passo di corsa vanno a prendere posto sul terreno di gioco. Il fischio dell'arbitro segna il calcio di inizio, e la partita incomincia. I tabelloni sulle tribune riportano l'indicazione del punteggio e del tempo di gioco.

Ogni partita è composta da due tempi di 200 secondi ciascuno, separati da un intervallo durante il quale le squadre fanno ritorno agli spogliatoi.

Muovendo il joystick nelle quattro direzioni si controlla un giocatore per

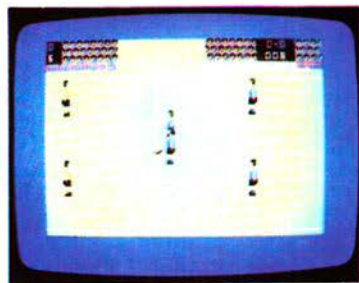
volta, mentre il resto della squadra segue i movimenti della palla lungo il campo. Il giocatore controllato dal joystick è solitamente quello più vicino al pallone in ogni momento della partita, ed è facilmente distinguibile per il colore della maglia, di una tonalità diversa rispetto a quella dei propri compagni di squadra.

Una cartuccia-gioco e uno o due joystick sono quanto basta per organizzare avvincenti tornei di calcio a squadre di nove giocatori.

Chi prende possesso della palla può eseguire dribbling, finte, passaggi in avanti e all'indietro e mettere in pratica qualsiasi azione di gioco come se giocasse una vera partita di calcio. Per calciare il pallone durante un passaggio o una azione in porta, è sufficiente premere il bottone di spero del joystick. Attenzione però ai confini del campo: in International Soccer, come nel calcio dal vivo, esistono le rimesse in gioco laterali e dal fondo campo, e persino i calci d'angolo. I portieri sono anch'essi comandati dal joystick: per effettuare spettacolari parate basta premere il pulsante di sparo quando il pallone entra in area di rigore.

Al termine della gara, segnati dai classici tre colpi di fischietto, allo scadere dei 200 secondi del secondo tempo, la premiazione: il capitano della squadra vincitrice riceve dalle mani di una splendida fanciulla la coppa della vittoria tra le grida di esultanza della folla sulle tribune.

International Soccer è un gioco ad alto contenuto tecnologico, scritto interamente in linguaggio macchina e residente su una cartuccia a caricamento



istantaneo che va inserita nell'apposita fessura sulla parte posteriore del computer.

Per creare le sagome dei giocatori è stata utilizzata la ben nota tecnica degli sprites, i blocchi i punti colorati che compongono le figure dei giocatori. Il C64 consente di generare e animare gli sprites e di utilizzarli per creare figure composte di qualsiasi forma, che permettono di realizzare programmi di animazione e videogiochi di notevole realismo.

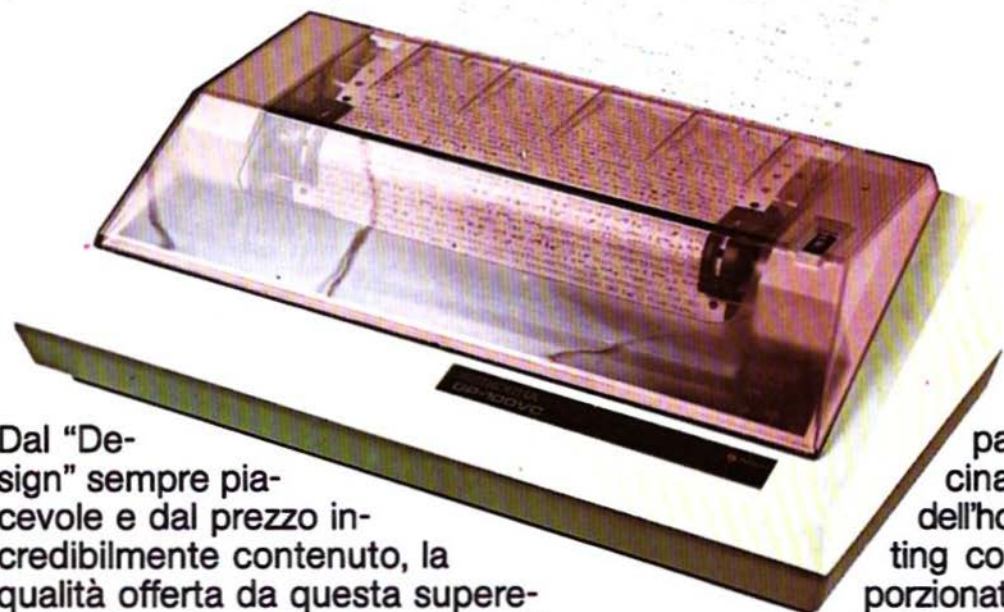
International Soccer Commodore è in vendita a L. 41.000 + IVA.

**Mathematics I e
Mathematics II, il
professore in casa
Superbase International
soccer sono importati e
distribuiti da:
COMMODORE ITALIA spa
via Gracchi, 48 20092
Cinisello Balsamo (Milano)**

GP 100 VC/ITALY

stampante grafica "dedicata" per
computer commodore 64 e vic 20:

SEIKOSHA



Dal "Design" sempre piacevole e dal prezzo incredibilmente contenuto, la qualità offerta da questa super-economica è esattamente quella che ci si attende da una stampante con il nome Seikosha! GP100 è stata infatti la prima stam-

pante ad avvicinare il mondo dell'home computing con costi proporzionati e prestazioni ineccepibili in termini di qualità di stampa e affidabilità; questo come risultato di un'economia di scala e non di progetto.

Caratteristiche:

- Stampante ad impatto a matrice di punti da 80 colonne
- Matrice di stampa 5x7
- Percorso di stampa monodirezionale (da sinistra a destra)
- Capacità grafiche con indirizzamento del singolo dot
- Possibilità di ripetizione automatica di un carattere grafico
- Velocità 30 caratteri/secondo

- Caratterizzazione: 10 cpi e relativo espanso
- Interfaccia: specifica per Commodore VIC 20 e 64
- Alimentazione carta: trattori (larghezza modulo continuo variabile da 4,5 a 10")
- Stampa 1 originale e 1 copia
- Set di 116 caratteri ASCII
- Consumo 8W (standby) o 20W (stampa)
- Peso 4,5 KG
- Dimensioni: 234,5 (prof.) x 420 (largh.) x 136 (alt.) mm.
- Nastro: singolo colore su cartuccia dedicata



di F. D'Ignazio
trad. ed adatt. di M. Cristulib Grizzi

Il libro del futuro: elettronico ed infinito

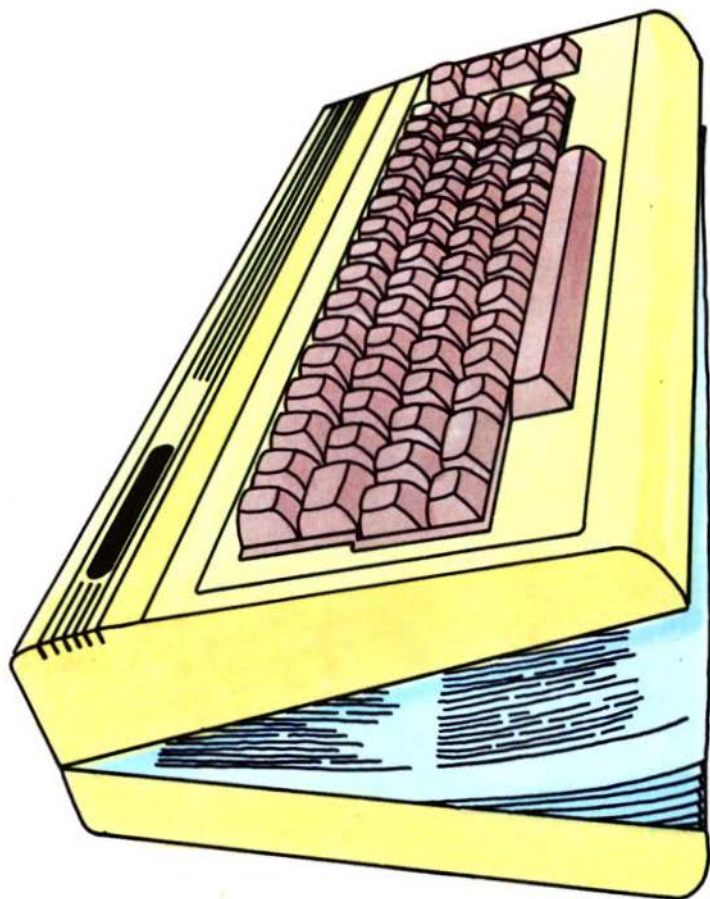
Recentemente sono stato ad una conferenza di editori a Baltimora, dove ho incontrato un amico editore di una delle maggiori case editrici di New York. Il mio amico è un avido utente di "home computer", e pubblica libri di fantascienza.

Egli ama molto guardare nella sua sfera di cristallo da editore e poi raccontare che cosa ci vede dentro. Così, quando guardò nel futuro, vide computer dappertutto. Ma non vide libri. Nemmeno vide parole, solo immagini — immagini generate da computer — e suoni. "Nel futuro tutti i romanzi, tutta l'informazione e tutta la conoscenza", — mi disse enfaticamente — "sarà gestita elettronicamente dai computer sotto forma di immagini e suoni". D'accordo con il mio amico, "I computer possono già leggere automaticamente dei libri alla gente: così, perché mai si dovrebbe ancora imparare a leggere? La lettura sta diventando un'occupazione obsoleta, come parlare il latino".

Computer Umani

Aveva ragione il mio amico? Dopotutto, guardiamo che cosa hanno fatto i computer e le calcolatrici per i problemi di calcolo. In effetti in Inglese la parola "computer" è anche usata per definire una persona che possa eseguire agilmente calcoli aritmetici nella sua mente. Ancora oggi molti adulti usano per fare delle moltiplicazioni piccole "tabelline" mentali, e tutto un insieme di regole su come fare addizioni, sottrazioni, divisioni, ed altre elementari operazioni aritmetiche.

Ma ormai non usiamo più troppo spesso queste nozioni di calcolo: abbiamo tutti quanti delle piccole calcolatrici che stanno perfettamente nelle nostre tasche e, se ci capita di dover eseguire qualche calcolo più complicato del solito, tiriamo fuori di tasca la nostra calcolatrice, premiamo un paio di pulsanti



ti, ed otteniamo il risultato che ci serviva. Perché mai dovremmo ricordare il modo di eseguire i calcoli aritmetici quando un piccolo cervello elettronico lo ricorda già in vece nostra? Logicamente, la maggior parte di noi non prende la decisione di abbandonare l'aritmetica. Tuttavia stiamo abbandonandola ugualmente, volenti o nolenti: meno spesso la pratichiamo, più elevati diventano i nostri sforzi mentali per eseguire un calcolo, e le varie regole e "tabelline" nella nostra memoria iniziano a dissolversi.

Annessione al cervello

La stessa cosa sta accadendo nelle nostre scuole: i calcolatori stanno diventando comuni come le biro e la carta nelle lezioni di matematica. Gli insegnanti possono giustificare spiegando come ciò possa liberare i loro studenti dai compiti più meccanici e ripetitivi, per dedicare più spazio ai concetti ed alle teorie che stanno dietro ai semplici numeri. Il calcolatore si prende cura dei numeri, in modo che lo studente possa focalizzare gli assiomi, i teoremi e le regole generali della matematica.

Quando lo studente usa il computer, la matematica cessa di essere una noiosa disciplina di meccanica manipolazione di numeri e formule; diventa invece un bellissimo linguaggio — un processo dinamico ed attivo, un vocabolario di simboli che descrivono il mondo. Un allievo che studi la matematica sul computer si sente come il chimico che lavori in laboratorio, creando le più disparate reazioni chimiche. La matematica ha tessuto, tangibilità e potere di attrazione intellettuale; è viva e si evolve continuamente. I ragazzi potranno esplorare il mondo della matematica usando appositi programmi su computer, e non avranno ancora a lungo la noia di perdersi in dettagli computazionali.

Alcuni scrittori si sono spinti così in avanti nel futuro da prevedere dei microscopici computer agglunti al cervello umano. Il ragionamento di questi scrittori funziona pressappoco così: l'uomo ha inventato le macchine per il calcolo automatico perché il mondo stava diventando troppo complicato per essere compreso e controllato dal solo cervello umano. I computer non sono altro che un'estensione del cervello umano: amplificano la potenza e la velocità del cervello in settori nei quali quest'ultimo è debole e lento. Con l'aiuto di un cervello elettronico "annesso", il cervello umano può maneggiare un grandissimo numero di dati: può manipolare e strutturare enormi quantità di informazioni, e fare calcoli aritmetici alla velocità della luce.

Libri che sono caldi

I numeri non sono altro che simboli. Anche le illustrazioni sono simboli, co-

me lo sono le note musicali, le lettere e le parole.

I computer sono straordinari manipolatori di simboli; ricercatori di diverse università lo riconoscono, e stanno lavorando a progetti che iniziano a diventare noti con il nome di "libro elettronico". Essi sono convinti che la carta stampata, il principale sistema di trasmissione di informazioni, idee ed immagini fin dal 1500, sarà presto soppiantata dai libri elettronici — un amalgama tra personal computer, ricevitore TV, impianto stereofonico e telefono.

I libri elettronici devono avere tutte le più desiderabili caratteristiche dei libri su carta: le cartidge e gli apparati necessari al loro utilizzo devono essere economici, portatili e personali.

I ricercatori che si occupano di questo progetto condividono le opinioni del mio amico editore, almeno in parte. Essi temono che il libro elettronico del futuro possa supportare solo parole. Vorrebbero invece fare completo uso della manipolazione dei simboli e delle potenzialità interattive del computer.

Per esempio, i libri elettronici devono essere "caldi". Secondo Marshall McLuhan, un mezzo di informazione "caldo" si rivolge alle sensazioni della gente, e più numerose sono queste ultime, più completo è il mezzo. I libri elettronici potranno non avere la stessa sensazione al tatto e lo stesso familiare odore dei libri su carta, ma ne avranno dei sostituti "caldi": cartoni animati a colori, musica, effetti sonori, e voci.

Essi dovranno essere interattivi: i lettori interagiranno con i libri su carta attraverso l'uso della propria memoria ed immaginazione, interagiranno con quelli elettronici in modo più esplicito, rispondendo a domande direttamente poste dal libro tramite un sintetizzatore di voce, scegliendo le informazioni desiderate, ed operando scelte e decisioni.

Libri "partecipativi" sono all'orizzonte: testi, romanzi, avventure direttamente interattive con il lettore. La prima generazione di "libri elettronici" esiste già sotto forma di simulazioni a scopo educativo e giochi elettronici di avventura per personal computer.

Libri autocostituiti

Abbiamo visto a grandi linee come sarà il libro del futuro: interattivo ed eclettico. Ma sarà anche qualcosa di più. Non più creazioni statiche la cui forma finale appare solo quando vengono pubblicati per la prima volta, saranno invece qualcosa come "libri in scatola di montaggio". Malleabili, inviteranno l'utente ad operare alterazioni e modifiche sulla matrice originaria.

Più di quaranta anni fa, il grande scienziato americano Vannevar Bush sviluppò un'idea chiamata Memex. Memex doveva essere, in parte, un li-

bro elettronico; un libro che non sarebbe mai stato scritto per intero. Ogni volta che il lettore avesse scoperto nuove associazioni, informazioni o nuova conoscenza, il libro sarebbe cresciuto ed evoluto.

Le idee di Bush sono state poi sviluppate dal Dr. Alan Kay, scienziato dell'Atari, e dal Dr. Andries Van Dam, alla Brown University di Providence, Rhode Island. Kay e Van Dam stanno usando la moderna tecnologia microelettronica per costruire libri elettronici nei loro laboratori.

Esistono già allo stato sperimentale libri elettronici che comprendono le migliori caratteristiche del libro e del computer. Essi non sono mezzi di comunicazione a sola lettura ROM (Read Only Memory), ma sono mezzi di tipo "leggi e scrivi" RAWM (Read And Write Memory). Permettono molteplici autori: quando un libro viene "pubblicato" su silicio, ha molto spazio libero ai suoi "margini" per permettere ai lettori di scrivere i propri commenti ed annotazioni. Qualche libro permetterà anche la duplicazione elettronica in più copie ed alterazioni del contenuto originale. In questo senso, il libro non sarà mai scritto per intero: ogni nuovo lettore potrà diventare l'autore del libro e cambiarne il contenuto mentre lo sta leggendo.

Quando il lettore opererà queste modifiche al testo, userà un programma "editore di testi" per modificare tutti gli aspetti del libro — testo, effetti sonori, illustrazioni (statiche o animate), musica e voci.

Nemici mortali

Tutte queste previsioni incutono non poche ansie agli editori ed a tutti gli altri amici del libro tradizionale. Gli amanti del libro stampato su carta non sono ancora pronti per saltare sull'autobus del libro elettronico.

Oggi come oggi queste persone hanno due paure fondamentali: temono che il libro elettronico soppianti interamente il libro su carta, e temono che i nuovi libri computerizzati supportino solo immagini e suoni e non anche parole. In realtà queste paure sono ben fondate: il costo della carta come mezzo per l'immagazzinamento delle informazioni e per le comunicazioni è in costante aumento, mentre il silicio sta rapidamente diventando sempre più economico. In secondo luogo, i tipi di informazione che la carta può trasmettere sono limitati: caratteri, fotografie ed illustrazioni. Mentre i tipi di informazione che possono essere immagazzinati su silicio sono illimitati: musica, voci, fotografie, opere d'arte, così come testo tradizionale ed altri simboli possono essere facilmente immagazzinati in un libro elettronico. Inoltre questo può essere istantaneamente alterato, riprodotto, trasferito a migliaia di chilometri di distanza via modem e quindi reso disponibile ad altre persone ad un co-



Il libro del futuro elettronico ed infinito

sto basso.

Questo deve preoccupare gli amanti del libro tradizionale: se le parole non saranno ancora a lungo il mezzo dominante — o quanto meno più importante — della comunicazione umana, il leggere e lo scrivere potrebbero diventare occupazioni obsolete, proprio come eseguire manualmente operazioni aritmetiche e parlare o scrivere in latino.

Gli editori e gli altri amanti del libro su carta non hanno certo intenzione di aspettare passivamente il futuro: sanno che una gigantesca battaglia si sta preparando all'orizzonte tra mezzi di comunicazione stampati — da una parte — e mezzi computerizzati dall'altra. I libri ed i computer, essi lo sanno, sono nemici mortali che presto si scontreranno sul campo.

Quando la battaglia sarà terminata, solo un contendente sopravviverà: il computer. Con il concepimento del libro elettronico l'era dei media su carta stampata sarà presto finita.

La nascita dell'editore elettronico

Il graduale spostamento dalla carta al silicio è inevitabile, ma non accadrà certamente questa notte. Né per altro dovrà necessariamente significare la fine dei libri, delle parole, e la fine degli editori.

Gli editori del resto non sono soltanto dei meri manipolatori di libri e riviste; essi sono in realtà i guardiani dell'informazione, della conoscenza, dell'arte e della cultura; in totale, della civiltà. Come la civiltà venga conservata non è cosa importante fino a che sia protetta e sia facilmente accessibile a tutti.

Molti editori oggi amano chiamarsi "specialisti del media"; essi rendono possibile a bambini ed adulti l'accesso alla civiltà tramite questi media.

Ora che stiamo avvicinandoci alla fine del ventesimo secolo, è un fatto che buona parte di ciò che rappresenta la nostra civiltà è stato digitalizzato ed immagazzinato in archivi elettronici. Ciò non significa che l'editore dovrà diventare un ingegnere o un programmatore di computer; sarà soltanto necessario che acquisisca l'uso delle nuove macchine, poiché queste sono la porta e la finestra delle informazioni.

La conoscenza del computer

Molti adulti non sono ancora pronti per l'approccio con il computer, e molti ragazzi hanno solo una opportunità limitata di passare parte del loro tempo con un calcolatore. Negli Stati Uni-

ti, al momento attuale, anche se ogni scuola elementare e secondaria possiede almeno un computer, ogni studente può usarlo mediamente solo per 15 minuti alla settimana.

Certo molti ragazzi e molti adulti vorrebbero imparare di più sul computer, ma come possono farlo?

Possono iniziare leggendo riviste e libri. Ragazzi ed adulti possono diventare esperti di computer leggendo i molti ed eccellenti testi per principianti ormai notevolmente diffusi, ed i libri e le riviste specializzate possono rendere più produttivo ed eccitante il tempo speso dal principiante sul suo computer.

L'etica del computer

I libri e l'altro materiale stampato possono inoltre insegnare alla gente come usare il proprio computer in modo onesto. La letteratura informatica tante volte si occupa esclusivamente di questioni puramente tecniche, come ad esempio la programmazione BASIC, e poca attenzione è dedicata a mettere in guardia i lettori dagli aspetti negativi del computer, quali la pirateria software, l'alienazione da computer ed il crimine computerizzato.

Una libreria software

Molti editori stanno creando una sezione dei loro cataloghi dedicata al computer ed i robot, comprendente materiale su robotica, programmazione, letteratura software ed hardware.

In particolare stiamo assistendo al fenomeno della nascita delle prime librerie software: ragazzi ed adulti possono scegliere e provare il software desiderato in libreria o a casa propria; insegnanti si possono facilmente procurare in questo modo del software didattico per i propri allievi. Per il momento, almeno in Italia, il software viene venduto direttamente in libreria o tramite il servizio postale. Ma non è lontano il momento in cui anche da noi si potrà, previa iscrizione ad un club editoriale, ricevere del software in tempo reale direttamente sul proprio computer via modem.

Familiarità con il computer

Molti desiderano diventare esperti di computer, ma prima di tutto è necessario acquistare la dovuta familiarità con la macchina. Per raggiungere questo scopo non è richiesto sapere come il computer funzioni nel suo interno, ma solo essere in grado di farlo funzionare in ogni situazione. Bisogna essere calmi e rilassati nei suoi confronti e saperlo usare disinvoltamente per il lavoro,

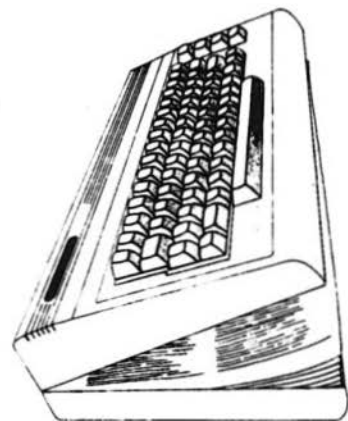
studio o divertimento.

Quasi mai c'è il tempo per dare ad un ragazzo familiarità con la macchina durante il periodo scolastico: ci sono troppi studenti e troppo pochi calcolatori. Mentre per quanto concerne gli adulti, essi sono quasi sempre troppo timorosi e sconcertati nei confronti del computer per poter entrare con tranquillità in un negozio ed acquistarne uno.

In particolare, la prima esperienza che molte persone hanno con il calcolatore è tipicamente frustrante; o ci si aspetta di essere immediatamente in grado di farlo funzionare con successo al primo tentativo, o ci si assoggetta ad aridi e sintetici manuali per imparare codici di istruzione e parole chiave, che dopo poco tempo fanno scemare tutto il nostro interesse per l'informatica.

Molti usano per la prima volta il calcolatore a scuola o sul lavoro, cosicché devono apprendere nozioni comunque serie e relative ad un'applicazione specifica del sistema.

Disponendo invece di software fornito da una libreria, è più facile spendere il proprio tempo imparando proprio le cose che si volevano imparare. Gli editori di software devono disporre di programmi che siano attrattivi, intelligenti, di facile e divertente uso, che ragazzi ed adulti possano usare per hobby, lavoro, auto-istruzione ed in generale per personale arricchimento intellettuale. Si è detto prima che i computer rappresentano la porta e la finestra per le informazioni: il compito della libreria software è quello di mantenerle aperte cosicché tutto ciò che è archiviato in forma elettronica sia disponibile per tutti.



REM:HW

Hardware

di K. Yakal
trad e adatt. di M. Cristulb Grizzi

Telecomunicazioni: come iniziare



Negli Stati Uniti, notoriamente precursori di quanto avverrà da noi nei prossimi anni, un numero sempre maggiore di utenti usa il proprio personal computer per comunicare con sistemi di informazione, computer "mainframe", ed altri personal computer. Tutto lascia pensare che tra non molto questo fenomeno si estenderà anche in Italia, e quindi perché non dare un'occhiata a ciò che è necessario per le telecomunicazioni? Quali apparecchiature hardware sono richieste? E quale software? Eccone una panoramica.

Nelle telecomunicazioni, le informazioni inviate da un computer ad un altro viaggiano attraverso le linee telefoniche. Benché questo sia il sistema più efficiente per ora disponibile, c'è un problema: i telefoni ed i computer sono basati su differenti tecnologie. I sistemi telefonici in genere sono progettati per filtrare, e quindi eliminare dalla linea, i rumori che vengono emessi dai calcolatori, in quanto questi ultimi vengono interpretati dalle apparecchiature telefoniche come segnali di disturbo. Ecco perché è necessario un MODEM

(MODulatore-DEModulatore): questo apparato modula i segnali digitali del computer in segnali analogici, in modo che la linea telefonica possa trasmetterli. Il computer ricevente sarà dotato di un altro MODEM che riconverterà i segnali da analogico a digitale e li invierà quindi al calcolatore. Fondamentalmente il MODEM ha le funzioni di traduttore di segnali. Esistono due tipi di MODEM usati comunemente con i personal computer:

I MODEM ACUSTICI sono caratterizzati esternamente da due "cuffie" di

REM-HW

Telecomunicazioni: come iniziare

gomma sulle quali si appoggia la cornetta telefonica: una cuffia contiene l'altoparlante che genera i suoni audio mentre l'altra contiene il microfono che riceve i segnali dall'altro MODEM.

I MODEM A CONNESSIONE DIRETTA sono collegati direttamente all'apparecchio telefonico attraverso un cavo. Alcuni, come il VICmodem, sono cartridges che si collegano direttamente ad una porta di input/output del computer, mentre altri sono unità separate di piccole dimensioni collegate al computer ed al telefono attraverso cavi elettrici.

Alcuni di questi ultimi posseggono appositi interruttori che permettono di passare dal funzionamento del telefono in "modo computer" al "modo normale", cosicché se volete telefonare alla ragazza vi basta girare un interruttore invece di dover staccare una moltitudine di cavi.

I modem acustici sono in generale più economici, mentre quelli a connessione diretta offrono una maggiore affidabilità, essendo le frequenze sonore generate direttamente sulla linea telefonica. Un modem acustico è sensibile ai rumori "estranei" prodotti nella stanza in cui lo si usa, rumori che possono interferire nella comunicazione se le cuffie non sono perfettamente adattate alla forma della cornetta.

Terminali "stupidi"

Se trasformiamo il nostro personal computer in un terminale usando un modem, come può in pratica trasmettere dati ad un altro terminale in un altro quartiere o in un altro continente? Il computer deve essere messo in grado di interpretare i bit ricevuti nel modo corretto, altrimenti si otterrebbero cose prive di alcun significato. È quindi necessario dell'apposito software per telecomunicazioni, sia sotto forma di cartridge, che su disco o su cassetta. Inoltre, un modem deve essere settato nel modo corretto nei confronti dell'altro modem affinché la trasmissione di dati sia possibile. I modem possono essere settati in diverse maniere:

Il numero di BAUD è il numero di bit trasmessi al secondo. Questo può variare generalmente da 110, valore tipico delle vecchie telescriventi, fino a 9600.

Più alto sarà il valore BAUD, più bassa sarà la conseguenza sarà la vostra bolletta telefonica.

Comunque, trasmettere informazioni a 9600 BAUD significa mettere a dura prova la qualità e l'affidabilità delle linee telefoniche che, come tutti ben

sappiamo, in Italia sono piuttosto precarie. Per stabilire un canale di comunicazione con un altro modem, occorre conoscere il numero di BAUD sul quale quest'ultimo è settato in modo da settare il proprio in modo analogo. Un altro parametro è il DUPLEXING: FULL DUPLEX significa poter trasmettere e ricevere dati allo stesso tempo; HALF DUPLEX significa invece compiere queste operazioni una alla volta. Se questo parametro non è settato correttamente in relazione all'altro modem, può capitare di vedere sul video tutti i caratteri duplicati, oppure di non vedere assolutamente nulla.

Alcuni tipi di software per telecomunicazioni permettono di trasmettere e ricevere programmi: ponete il caso di avere un amico in un'altra città, o addirittura in un altro Stato, che abbia programmato un gioco fantastico e non possieda una stampante per spedirvi il listato; se avete lo stesso tipo di computer, un modem ed un appropriato software, quel programma potrà essere direttamente trasmesso sul vostro calcolatore. Ciò che voi riceverete sarà una sequenza di codici ASCII (numeri che rappresentano ogni possibile carattere di un computer); ogni carattere sarà ricevuto separatamente e caricato in memoria.

I servizi di telecomunicazione

Ora una panoramica sui principali servizi che si possono ottenere nel Nordamerica (prossimamente speriamo anche sui nostri schermi) ed in Italia.

— Servizi di notizie ed informazioni: I principali network sono "CompuServe" e "The Source". Una volta abbonati a questi servizi si forma il numero telefonico, si batte sul computer la propria sigla segreta di identificazione, e di ottengono immediatamente tutti i tipi di informazione forniti - notizie, sport, quotazioni di borsa, etc. Si può avere una propria "casella postale elettronica" in modo che possano essere lasciati messaggi per voi da altri abbonati. Inoltre, CompuServe offre la versione "informatica" della ricetrasmittente CB: si può entrare direttamente in comunicazione via computer con altri abbonati tramite il sistema centrale.

— Servizi di teleconferenza: oltre ad offrire i principali servizi degli altri network di telecomunicazioni, questi ultimi rendono possibile avere riunioni di lavoro o di svago con altre persone comodamente seduti a casa propria davanti al computer.

— Servizi disponibili in Italia: ancora in fase sperimentale, il VIDEOTEL della SIP permette di accedere interattiva-

mente ad una serie di informazioni tramite un televisore opportunamente adattato od un terminale dotato di software apposito.

In sperimentazione dal 29.11.1982 con un campione di circa 1000 utenti, dovrebbe diventare esecutivo entro l'anno.

In ogni caso, per chi disponesse di un modem e volesse fare degli esperimenti, è possibile collegarsi con gli Stati Uniti tramite il servizio ITALCABLE di trasmissione dati DADO che accede alla rete americana TELENET. Per informazioni, il numero della ITALCABLE è il 170. Nel riquadro gli indirizzi ed i numeri telefonici dei principali network americani.



Un esempio di modem a connessione diretta

CompuServe
5000 Arlington Centre Boulevard
P.O. box 20212
Columbus, OH 43220
Telef. 614-4578650

Dow Jones Information Services
P.O. box 300
Princeton, NJ 08540
Telef. 609-4521511

The Source
1616 Anderson Road
McLean, VA 22102
Telef. 703-7347500

Telenet (GTE Communications)
8229 Boone Boulevard
Vienna, VA 22180
Telef. 703-4422200

Piccola guida per l'input dei programmi

Molti dei programmi listati da **SUPERVIC** contengono particolari caratteri di controllo (controllo cursore, tasti colore, video-inverse, etc.).

Per rendere chiaro ciò che dev'essere battuto quando è necessario inserire uno dei suddetti caratteri sono state stabilite le seguenti convenzioni.

Generalmente i listati per VIC 20 e C64 contengono delle «parole» racchiuse tra parentesi graffe { }; tali parole rappresentano particolari caratteri di controllo: {GÙ} significa premere il simbolo del cursore verso il basso. {5 SPAZI} vuol dire battere 5 volte la barra-spazio.

Per indicare che un tasto dev'essere «shiftato», cioè premuto insieme al tasto SHIFT, nel listato il simbolo di quel tasto sarà sottolineato.

Per esempio S significa che dev'essere premuto il tasto S mentre è abbassato il tasto SHIFT.

La manovra farà apparire sullo schermo un piccolo «cuore».

Trovando un simbolo sottolineato chiuso tra parentesi graffe (esempio {10 N}) dovrà essere interpretato come «premere il carattere indicato per il numero di volte che lo precede nelle parentesi» nel nostro esempio premere 10 volte il tasto N «shiftato».

Se il tasto da premere è indicato tra le parentesi { () } vuol dire che lo stesso dovrà essere premuto mentre è premuto il tasto «Commodore» (il tasto «Commodore» è quello posto nell'angolo in basso a sinistra). Se il tasto scritto tra { () } è preceduto da un numero, ciò significa che il tasto dev'essere premuto per il numero di volte indicato.

Raramente si potrà trovare un carattere alfabetico solitario racchiuso tra parentesi graffe. Tale carattere sul C64 può essere battuto mentre è premuto il tasto CTRL.

Ad esempio {A} sta ad indicare la sequenza CTRL-A. A proposito del «modo virgolette» è nota la possibilità di muovere il cursore sullo schermo con i tasti CRSR. Ogni tanto i programmatori desiderano muovere il cursore durante l'esecuzione del programma. È per questo motivo che nei programmi si troveranno del {SIN}, {HOME} e {BLU}.

L'unico modo perché il calcolatore distingua il comando diretto da quello inserito nel programma è il «modo virgolette». Premendo il tasto «virgolette» (tasti SHIFT 2) il calcolatore si predispose appunto in «modo virgolette».

Battendo un carattere qualsiasi cercando poi di correggerlo muovendo il cursore a sinistra, si otterrà solo un tratto verticale in un quadratino inverso. Questo è infatti il simbolo del cursore a sinistra nel «modo virgolette».

L'unico comando di editing non utilizzabile all'interno di un programma è il DEL. Battendo nuovamente le «virgolette» il calcolatore lascia il «modo virgolette». Si può accedere al «modo virgolette» quando inserite spazi nella linea.

In ogni caso, il sistema più semplice per uscire dal «modo virgolette» è quello di premere il tasto RETURN.

Utilizzare la tabella che segue quando è necessario inserire comandi relativi al cursore e ai tasti colore.

Quando leggete:	Premete:	Vedrete:	Quando leggete:	Premete:	Vedrete:	Quando leggete:	Premete:	Vedrete:
{CLR}	SHIFT CLR/HOME		{CYN}	CTRL 4		{<7>}	CTRL 7	
{HOME}	CLR/HOME		{PUR}	CTRL 5		{<8>}	CTRL 8	
{SU}	SHIFT ↑ CRSR		{GRN}	CTRL 6		{F1}	F1	
{GIU}	↓ CRSR		{BLU}	CTRL 7		{F2}	F2	
{SIN}	SHIFT ← CRSR		{YEL}	CTRL 8		{F3}	F3	
{DES}	→ CRSR		{<1>}	CTRL 1		{F4}	F4	
{RVS}	CTRL 9		{<2>}	CTRL 2		{F5}	F5	
{OFF}	CTRL 8		{<3>}	CTRL 3		{F6}	F6	
{BLK}	CTRL 1		{<4>}	CTRL 4		{F7}	F7	
{WHT}	CTRL 2		{<5>}	CTRL 5		{F8}	F8	
{RED}	CTRL 3		{<6>}	CTRL 6				

OK-List per la perfetta battitura dei listati

Inserite in memoria l'OK-LIST prima di accingervi a battere i listati pubblicati: avrete a disposizione un formidabile mezzo per essere sicuri di aver inserito nel computer ogni carattere in modo assolutamente corretto.

Tutti i nostri listati sono caratterizzati da un numero aggiunto ad ogni linea di programma, ad esempio: rem 123. **NON COPIATE QUESTA PARTE DELLA LINEA!** Serve unicamente per vostra informazione. L'istruzione REM ha l'unico scopo di renderla inoffensiva se per errore dovete batterla.

Se, prima di iniziare il lavoro di battitura del listato, caricate in memoria OK-LIST e lo attivate con SYS 886, per ogni linea che battete verrà visualizzato un numero (detto di checksum) nell'angolo superiore sinistro dello schermo.

Confrontate questo numero con quello pubblicato per ogni linea del listato: se non corrisponde, ciò significa che avete commesso un errore nella battitura della linea stessa.

Le ore buttate per cercare e correggere errori di battitura in programmi che non funzionano saranno solo un lontano ricordo!

Due ultime cose di cui tenere conto: OK-LIST non tiene conto degli spazi: questo per vostra convenienza, poiché questi generalmente sono poco importanti.

Infine, OK-LIST è allocato nel buffer del registratore (locazioni 886-1018), quindi prima di salvare su cassetta il programma che state battendo, ricordatevi di disabilitarlo premendo contemporaneamente RUN/STOP + RESTORE. Potrete poi riattivarlo con SYS 886.

Il sistema più comodo per usare OK-LIST è quello di battere normalmente il programma, quindi listarlo e portarsi con il cursore sul numero di linea più basso che appare sul video; premere quindi RETURN e confrontare il numero di checksum visualizzato nell'angolo superiore sinistro del video con quello pubblicato per la data riga del programma. Il cursore si porterà automaticamente sulla linea successiva, e non dovrete fare altro che premere nuovamente RETURN per ottenere il checksum seguente.



OK-LIST versione per VIC 20 e C 64

```

100 PRINT"{CLR}ATTENDERE PREGO..."
105 FORI=886TO1018:READA:CK=CK+A:POKEI,A:
NEXT
110 IF CK<>17539 THEN PRINT"{GIU'}ERRORE
NELLE ISTRUZIONI DATA":END
120 SYS886:PRINT"{CLR}{ 2 GIU'}OK-LIST AT
TIVATO.":NEW
886 DATA 173,036,003,201,150,208
892 DATA 001,096,141,151,003,173
898 DATA 037,003,141,152,003,169
904 DATA 150,141,036,003,169,003
910 DATA 141,037,003,169,000,133
916 DATA 254,096,032,087,241,133
922 DATA 251,134,252,132,253,008
928 DATA 201,013,240,017,201,032
934 DATA 240,005,024,101,254,133
940 DATA 254,165,251,166,252,164
946 DATA 253,040,096,169,013,032
952 DATA 210,255,165,214,141,251
958 DATA 003,206,251,003,169,000
964 DATA 133,216,169,019,032,210
970 DATA 255,169,018,032,210,255
976 DATA 169,058,032,210,255,166
982 DATA 254,169,000,133,254,172
988 DATA 151,003,192,087,208,006
994 DATA 032,205,189,076,235,003
1000 DATA 032,205,221,169,032,032
1006 DATA 210,255,032,210,255,173
1012 DATA 251,003,133,214,076,173
1018 DATA 003
  
```



MLX per C64

di C. Bramon
trad. ed adatt. di F. Stella
e M. Cristuili Grizzi

MLX è una utility che, consentendo il caricamento di programmi in linguaggio macchina praticamente esenti da errori, risparmia tempo e lavoro a chiunque voglia godersi i giochi senza il fastidio di noiosi preliminari.

Se avete mai digitato un lungo programma in linguaggio macchina, sarete ben coscienti delle innumerevoli istruzioni DATA seguite da lunghe code di numeri alternati a virgole e del fatto che mai si è sicuri dell'esattezza della copiatura. Così alla fine è sempre necessario tornare indietro, spuntare ogni numero, salvare il programma (attenzione ai "black-out" del LM), lanciarlo, accorgersi che non va e ripetere il ciclo più volte col rischio di rimanere comunque frustrati, o no?

Sino ad ora comunque questo era il miglior modo di caricare programmi in LM in un computer: se non si possiede un assembler e non si ha la voglia di dicitarsi nella programmazione a livello assembly, è molto più facile digitare un programma BASIC che legga per mezzo di istruzioni DATA i numeri inserendoli in memoria con POKE adeguate.

Alcuni di questi "loaders", così sono conosciuti, controllano le serie di numeri digitati con un checksum. I più semplici sommano tutti i numeri del programma, taluni raggruppano dieci linee o meno; MLX utilizza una speciale lista e li controlla riga per riga, impedisce inoltre di caricare caratteri non previsti (lettere al posto di numeri, ad esempio), oppure numeri superiori a 255 (che non sono ammessi dal LM). MLX arriva persino ad impedire l'immissione di numeri su righe sbagliate; in breve MLX farà diventare obsoleta ogni tecnica di controllo e verifica. Per di più MLX genera un file di uso immediato su nastro o disco; sarà possibile usare il comando LOAD per leggere il programma nel computer.

Più precisamente bisognerà digitare:
LOAD "nome programma", 1,1 (nastro)
LOAD "nome programma", 8,1 (floppy)

Per lanciare il programma si userà il comando SYS che trasferisce il controllo dal BASIC al LM. Per prepararsi a caricare tutti i programmi che verranno poi pubblicati in queste pagine, occorre digitare il listato di MLX facendo attenzione a non fare errori (purtroppo non è in grado di correggere anche se stesso). L'uso finale è semplice; lanciando MLX verranno richiesti due numeri: l'indirizzo di partenza e l'indirizzo di fine; questi numeri, indispensabili, si troveranno nell'articolo insieme a quello da indicare nella SYS, che sarà sempre indicato nell'articolo che accompagna il programma in LM. Per prepararsi a caricare tutti i programmi che verranno poi pubblicati in queste pagine, occorre digitare il listato di MLX facendo attenzione a non fare errori (purtroppo non è in grado di correggere anche se stesso).

Ad esempio nell'articolo "DEMONI DI OSIRIS" (versione C64) questi indirizzi sono 49152 (start), 51005 (end); digitati questi subito dopo apparirà il primo numero di linea seguito dal segno due punti e da un cursore fisso; a questo punto il programma si aspetta sei numeri più la somma di verifica; se uno dei numeri, la riga o la stessa "checksum" sono sbagliati il computer lo segnalerà con un suono sordo e inviterà a ripetere la linea errata, se, invece tutto sarà corretto un piacevole suono di campanello accompagnerà il passaggio alla riga seguente.

MLX non usa il normale "screen editor" del computer, accetta solo input numerici; se si rende necessario una correzione nell'ambito della riga su cui si sta lavorando, il tasto INST/DEL è stato predisposto a cancellare l'intero numero e può essere ripetuto sino al principio della riga.

Ogni tre cifre digitate, il programma provvede a stampare una virgola e si dispone ad accettare il numero successivo; a questo scopo i listati sono composti da numeri di tre cifre; omettendo gli zeri non significativi sarà necessario invece premere RETURN, la virgola oppure la barra spaziatrice per passare al numero successivo. La somma di verifica appare automaticamente in "re-

verse"; cosa che non influenza lo svolgimento dell'operazione, ma crea un effetto estetico di completezza.

Nella fase di sperimentazione si è trovato che anche il caricamento di lunghi listing diventa molto più semplice e veloce; avendo a disposizione una cuffia audio e conoscendo bene la tastiera, si potrebbe persino fare a meno del televisore; in ogni caso neanche le persone più inesperte sono mai riuscite a commettere errori nel test di MLX. Una volta caricato in memoria il listing in LM, si dovrà registrarlo su nastro o disco seguendo le istruzioni illustrate sullo schermo. Se il sistema operativo trova errori nella fase di SAVE, verificare innanzitutto la periferica interessata (attenzione a: fine nastro, disco pieno, ecc.) poi rivedere il programma MLX (ricordarsi che non può verificare se stesso). Se si vuole digitare il listato in più fasi, MLX permette di salvare la parte completata e caricarla in memoria per continuare quando e quante volte sia necessario.

MLX riconosce i seguenti comandi speciali:

SHIFT + S = SAVE
SHIFT + L = LOAD
SHIFT + N = nuovo indirizzo
SHIFT + D = display

ogni volta che si preme una di queste combinazioni di tasti (mantenendo SHIFT premuto) si esce dalla riga in corso di scrittura, pertanto è consigliabile eseguire i comandi a principio di riga. Si usa Save per conservare ciò che si è realizzato sino a quel momento, l'istruzione opererà come di solito sulla periferica prescelta; il programma non sarà però eseguibile fino al suo completamento. È importante, in caso di spezzettamento del lavoro in più parti, ricordare l'indirizzo a cui si era terminata la parte precedente (prenderne nota). Alla ripresa occorrerà lanciare MLX, rispondere alla prima fase con gli stessi indirizzi di start e end poi, dopo il numero della prima riga usare il comando Load per caricare la parte precedentemente memorizzata; a questo punto per riprendere il lavoro inserire, per mezzo del comando

SHIFT + N, l'indirizzo che ci si era annotato; è indispensabile usare sempre un indirizzo tra quelli che fanno da capoverso nel listato altrimenti l'automatismo di verifica segnerà un errore di somma. Il comando Display corrisponde a LIST, infatti seguito da due indirizzi nella gamma dichiarata esegue una lista dei valori contenuti nelle locazioni richiamate; questa routine si interrompe premendo un qualsiasi tasto.

Questi comandi speciali possono apparire poco utilizzabili ad una prima lettura ma aprono questo programma che diventa uno dei tool (attrezzi) a disposizione e come tale deve prevedere

le varie possibilità di lavoro; come comportarsi ad esempio se alla ripresa di un lavoro ci si accorge di aver dimenticato l'indirizzo da cui partire? Con il comando Display sarà facile cercare dove il listato si interrompe e ripartire. I comandi Load e Save sono indispensabili per fare più copie del programma completato e provato, cosa altrimenti non realizzabile con i metodi usuali.

A causa di un piccolo inconveniente nella routine di SAVE, durante il LOAD, la scritta FOUND "nome programma" può apparire più volte di seguito, ma questo non influenza il regolare caricamento.

Molto interessante è l'uso delle routine del KERNAL di SAVE e LOAD a cui si ha accesso con il comando SYS dopo aver caricato i due indirizzi di partenza e fine locazioni 251/252 (lowbyte/hig byte) e 254/255 rispettivamente; eventuali errori vengono rilevati e posti nella locazione 253 sotto forma di un numero inferiore a 10.

Spero di avere proposto con MLX una utility che faccia realmente risparmiare tempo e fatica incoraggiando l'utilizzo dei programmi in LM pubblicati e permettendo di goderne la qualità. Ricordatevi di registrare più copie di MLX; vi sarà certo utile per i numerosi programmi, di prossima elaborazione.

MLX per C64

```
100 PRINT "{CLR}{RED}"; CHR$(142); CHR$(8); : rem 198
    POKE53281,1:POKE53280,1
101 POKE788,52:REM DISABLE RUN/STOP : rem 119
110 PRINT "{RVS}{ 40 SPAZI}"; : rem 176
120 PRINT "{RVS}{ 15 SPAZI}{DES}{OFF}{<*>}{<*>}{RVS}{DES}{ 2 SPAZI}{<*>}{OFF}{<*>}{RVS}{ 13 SPAZI}"; : rem 250
130 PRINT "{RVS}{ 15 SPAZI}{DES}{<N>}{<H>}{DES}{ 2 DES}{OFF}{RVS}{<*>}{OFF}{<*>}{RVS}{ 13 SPAZI}"; : rem 220
140 PRINT "{RVS}{ 40 SPAZI}"; : rem 120
150 V=53248:POKE2040,13:POKE2041,13:FORI=832TO894:POKEI,255:NEXT:POKEV+27,3 : rem 223
160 POKEV+21,3:POKEV+39,2:POKEV+40,2:POKEV,144:POKEV+1,54:POKEV+2,192:POKEV+3,54 : rem 51
170 POKEV+29,3 : rem 18
180 FORI=0TO23:READA:POKE679+I,A:POKEV+39,A:POKEV+40,A:NEXT : rem 188
185 DATA169,251,166,254,164,255,32,216,255,133,253,96 : rem 125
187 DATA169,0,166,251,164,252,32,213,255,133,253,96 : rem 14
190 POKEV+39,7:POKEV+40,7 : rem 202
200 PRINT "{ 2 GIU' }{PUR} UN PROGRAMMA { 3 SPAZI }PER { 3 SPAZI }L'INTRODUZIONE DI { 2 SPAZI }ROUTINE IN LINGUAGGIO"; : rem 217
205 PRINT "MACCHINA A PROVA { 17 SPAZI }DI { 2 SPAZI }ERRORE { 3 GIU' }"; : rem 244
210 PRINT "{<5>}{ 2 SU } INDIRIZZO DI PARTE NZA { 2 SPAZI }"; : INPUTS:F=1-F:C$=CHR$(31+119*F) : rem 85
220 IFS<256OR(S>40960ANDS<49152)ORS>53247 THENGOSUB3000:GOTO210 : rem 235
225 PRINT "{ 29 SPAZI }"; : PRINT:PRINT : rem 248
230 PRINT "{<5>}{ 2 SU } INDIRIZZO CONCLUSIVO { 3 SPAZI }"; : INPUTE:F=1-F:C$=CHR$(31+119*F) : rem 92
240 IFE<256OR(E>40960ANDE<49152)ORE>53247 THENGOSUB3000:GOTO230 : rem 183
250 IFE<STHENPRINTC$;"{RVS}{ 2 SPAZI }INDIRIZZO CONCLUSIVO<INDIRIZZO FINALE" : rem 34
255 IFE<STHENGOSUB1000:GOTO230 : rem 119
260 PRINT:PRINT:PRINT : rem 179
300 PRINT "{CLR}"; CHR$(14):AD=S:POKEV+21,0 : rem 225
```

```
310 PRINTRIGHTS("0000"+MID$(STR$(AD),2),5);":":FORJ=1TO6 : rem 234
320 GOSUB570:IFN=-1THENJ=J+N:GOTO320 : rem 228
390 IFN=-211THEN710 : rem 62
400 IFN=-204THEN790 : rem 64
410 IFN=-206THENPRINT:INPUT"GIU'";INSERIRE IL NUOVO INDIRIZZO;ZZ : rem 13
415 IFN=-206THENIFZZ<SORZZ>ETHENPRINT"RVS" ESCE DAL CAMPO DI VALORI INDICATO " : rem 106
416 IFN=-206AND(ZZ<SORZZ>E) THENGOSUB1000:GOTO410 : rem 49
417 IFN=-206THENAD=ZZ:PRINT:GOTO310 : rem 238
420 IFN<>-196THEN480 : rem 133
430 PRINT:INPUT"LISTATO : DA";F:PRINT" { 12 SPAZI }A";:INPUTT : rem 183
440 IFE<SORF>EORT<SORT>ETHENPRINT"GRN"MINIMO";S;"{SIN} MASSIMO";E;"{<5>"}:GOTO430 : rem 78
450 FORI=FTOTSTEP6:PRINT:PRINTRIGHTS("0000"+MID$(STR$(I),2),5);":": : rem 30
451 FORK=0TO5:N=PEEK(I+K):PRINTRIGHTS("0000"+MID$(STR$(N),2),3);":": : rem 66
460 GETAS:IFAS>" "THENPRINT:PRINT:GOTO310LIST310 : rem 233
470 NEXTK:PRINTCHR$(20);:NEXTI:PRINT:PRINT:GOTO310 : rem 50
480 IFN<0THENPRINT:GOTO310 : rem 168
490 A(J)=N:NEXTJ : rem 199
500 CKSUM=AD-INT(AD/256)*256:FORI=1TO6:CKSUM=(CKSUM+A(I))+255:NEXT : rem 200
510 PRINTCHR$(18);:GOSUB570:PRINTCHR$(20) : rem 234
515 IFN=CKSUMTHEN530 : rem 255
520 PRINT:PRINT"{RED} LA LINEA E' STATA INSERITA IN MANIERA<5>"; : rem 53
525 PRINT"{RED} ERRATA. RIPETERE<5>";:PRINT:GOSUB1000:GOTO310 : rem 55
530 GOSUB2000 : rem 218
540 FORI=1TO6:POKEAD+I-1,A(I):NEXT:POKE54272,0:POKE54273,0 : rem 227
550 AD=AD+6:IFAD<ETHEN310 : rem 212
560 GOTO710 : rem 108
570 N=0:Z=0 : rem 88
580 PRINT"{X}"; : rem 79
581 GETAS:IFAS=" "THEN581 : rem 95
585 PRINTCHR$(20);:A=ASC(AS):IFA=13ORA=44ORA=32THEN670 : rem 229
590 IFA>128THENN=-A:RETURN : rem 137
600 IFA<>20THEN630 : rem 10
610 GOSUB690:IFI=1ANDT=44THENN=-1:PRINT" {SIN} {SIN}";:GOTO690 : rem 172
```

```

640 PRINTA$;N=N*10+A-48      :rem 106
650 GOTO570                   :rem 109
660 IFA<48ORA>57THEN580      :rem 105
670 IFN>255THENA=20:GOSUB1000:GOTO600
                                :rem 229
680 Z=Z+1:IFZ<3THEN580       :rem 71
690 IFZ=0THENGOSUB1000:GOTO570 :rem 114
700 PRINT",";:RETURN          :rem 240
710 S$=PEEK(209)+256*PEEK(210)+PEEK(211)
                                :rem 149
720 FORI=1TO3:T=PEEK(S$-I)    :rem 67
730 IFT<>44ANDT<>58THENPOKE$-I,32:NEXT
                                :rem 205
740 PRINTLEFT$("{ 3 SIN",I-1);:RETURN
                                :rem 7
750 PRINT"{CLR}{RVS}*** SAVE ***
{ 3 GIU'}"                     :rem 236
760 INPUT"{GIU'}_NOME DEL FILE";F$
                                :rem 199
770 PRINT:PRINT"{ 2 GIU'}{RVS}N{OFF}ASTRO
O {RVS}D{OFF}ISCO: (N/D)"     :rem 128
780 GETA$:IFA$<>"N"ANDA$<>"D"THEN740
                                :rem 30
790 DV=1-7*(A$="D"):IFDV=8THENF$="0:"+F$
                                :rem 158
800 OPEN1,DV,1,F$:POKE252,S/256:POKE251,S
-PEEK(252)*256                 :rem 137
810 POKE255,E/256:POKE254,E-PEEK(255)*256
                                :rem 37
820 POKE253,10:SYS679:CLOSE1   :rem 180
830 IFPEEK(253)>9ORPEEK(253)=0THENPRINT"
{GIU'}OPERAZIONE CONCLUSA.":END
                                :rem 251
840 PRINT"{GIU'}ERRORE DI REGISTRAZIONE.
RIPROVA.":IFDV=1THEN720       :rem 219
850 OPEN15,8,15:INPUT#15,DS,DS$:PRINTDS;D
S$:CLOSE15:GOTO720            :rem 161
860 PRINT"{CLR}{RVS}*** LOAD ***
{ 2 GIU'}"                     :rem 212
870 INPUT"{ 2 GIU'}_NOME DEL FILE";F$
                                :rem 215
880 PRINT:PRINT"{ 2 GIU'}{RVS}N{OFF}ASTRO
O {RVS}D{OFF}ISCO: (N/D)"     :rem 127
890 GETA$:IFA$<>"N"ANDA$<>"D"THEN820
                                :rem 28
900 DV=1-7*(A$="D"):IFDV=8THENF$="0:"+F$
                                :rem 157
910 OPEN1,DV,0,F$:POKE252,S/256:POKE251,S
-PEEK(252)*256                 :rem 135
920 POKE253,10:SYS691:CLOSE1   :rem 173
930 IFPEEK(253)>9ORPEEK(253)=0THENPRINT:P
RINT:GOTO310                   :rem 92
940 PRINT"{GIU'}ERRORE DI CARICAMENTO. R
IPROVA.{GIU'}":IFDV=1THEN800:rem 43
950 OPEN15,8,15:INPUT#15,DS,DS$:PRINTDS;D
S$:CLOSE15:GOTO800            :rem 160
1000 REM BUZZER                :rem 135
1001 POKE54296,15:POKE54277,45:POKE54278,
165                             :rem 207
1002 POKE54276,33:POKE54273,6:POKE54272,5
                                :rem 42
1003 FORI=1TO200:NEXT:POKE54276,32:POKE54
273,0:POKE54272,0:RETURN      :rem 202
2000 REM CAMPANELLO           :rem 130
2001 POKE54296,15:POKE54277,0:POKE54278,2
47                             :rem 152
2002 POKE54276,17:POKE54273,40:POKE54272,
0                               :rem 86
2003 FORI=1TO100:NEXT:POKE54276,16:RETURN
                                :rem 57
3000 PRINTC$;"{RVS} NON IN PAGINA ZERO O
SU{DES}ROM ":GOTO1000         :rem 240

```

A tutti i lettori

Tutti i listati pubblicati sono stati ricavati direttamente dal computer dopo aver eseguito ed accuratamente testato il programma. Non contengono quindi né errori tipografici né errori che comunque impediscano la corretta esecuzione del programma stesso. Vi preghiamo pertanto di prestare la massima attenzione nella copiatura e di non tempestare di telefonate la redazione, in quanto, ripetiamo, tutti i listati pubblicati sono corretti. Per eventuali errori tipografici riscontrati nel testo degli articoli (e quindi fotocomposti), verrà pubblicata una errata corregge sui numeri successivi della rivista.

Data l'elevata quantità di richieste pervenute, abbiamo deciso in via del tutto eccezionale di rendere disponibile una cassetta contenente tutti i programmi apparsi sul 1° numero di SuperVIC, al prezzo speciale di L. 15.000 + L. 2.000 per spese di spedizione. Per l'ordinazione utilizzate il coupon pubblicato a pag. 66 di questo numero della rivista.



Demoni di Osiris

di G. Peele
trad. ed adatt.
di M. Cristulb Grizzi

Dovete difendere la vostra base armata di cannoni da susseguenti ondate di veloci attaccanti Osiriani che cercano di distruggervi. Gli Osiriani non si muovono in modo prevedibile, ed anticipano le vostre mosse eversive per inseguirvi e colpirvi. Il programma è scritto per il VIC inespanso ed include una versione per il C64.

"DEMONI DI OSIRIS" è un veloce gioco di stile "arcade", scritto interamente in linguaggio macchina. Lo scopo del gioco è distruggere gli Osiriani che vi incalzano, mentre allo stesso tempo essi usano la propria intelligenza per cercare di distruggere voi.

Potete scegliere tra 240 livelli di velocità, dove il livello 1 è il più veloce. Inoltre potete scegliere da 1 a 240 cannoncini in dotazione. Preparatevi a dover combattere contro almeno otto Osiriani alla volta.

Il vostro cannoncino è situato nel punto più basso dello schermo, e potete controllare le sue funzioni come segue:

Premete **T** per muovere a sinistra
Premete **U** per muovere a destra
Premete **SHIFT** per sparare

Premendo il tasto **SHIFT LOCK** sarete dotati di fuoco continuo. Quando lo schermo lampeggia rapidamente in rosso, ciò significa che avete perso uno dei vostri cannoncini.

Gli Osiriani sono dotati di una strategia semplice ma efficace; hanno due tipi di comportamento: di difesa e di attacco. Quando si comportano in modo difensivo cercano di evitare le vostre bordate oscillando a destra e sinistra, mentre in modo offensivo vi inseguono nei vostri movimenti cercando di raggiungervi e finirvi. Non scenderanno mai in linea retta perché ciò accrescerebbe le loro probabilità di essere colpiti, ed invece colpiranno voi quando si venissero a trovare nello spazio direttamente sopra o di fianco al vostro cannoncino. In particolari situazioni metteranno in azione una strategia difensiva consistente in azioni evasive intorno ai vostri missili.

Il migliore metodo di gioco consiste

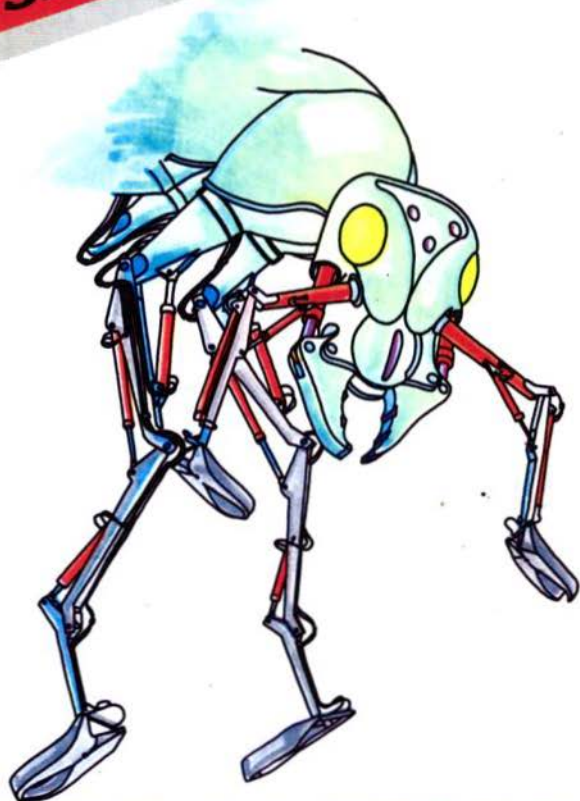
nel muoversi rapidamente ed allo stesso tempo lanciare i propri missili.

La parte in linguaggio macchina del programma occupa nel VIC 696 byte, mentre la parte in BASIC è lunga solo tre linee. La sezione in linguaggio macchina è sotto forma di valori DATA che vengono caricati in memoria con istruzioni POKE. L'intero programma, comprese le linee DATA, occupa tutta la memoria disponibile nel VIC inespanso. Proprio a causa della limitata quantità di memoria disponibile, molte delle linee del programma sono più lunghe del normale; dovrete quindi ricorrere alla forma abbreviata nella battitura del listato (vedi la "PICCOLA GUIDA ALL'INPUT DEI PROGRAMMI" in altra parte della rivista). In particolare, sarà necessario abbreviare l'istruzione DATA con D + SHIFT (A) nelle linee da 35 a 190.

Dopo aver battuto il programma, salvatelo su nastro o su disco prima di dare il RUN: un errore nelle istruzioni DATA può causare il blocco totale del

computer con la necessità doverlo spegnere e riaccendere, perdendo irrimediabilmente tutto il vostro lavoro. Ricordate inoltre di caricare in memoria, prima di battere il listato, il nostro OK-LIST che vi eviterà un sacco di noie nell'inserimento di tutti i numeri delle DATA. Infine, un'ultima avvertenza: a lavoro ultimato premete RUN/STOP + RESTORE per disattivare l'OK-LIST e poi procedete al SAVE di "DEMONI DI OSIRIS".

Una volta dato il RUN, ci sarà una breve attesa nella quale in programma carica in memoria la parte in linguaggio macchina, dopo la quale vi verranno chiesti il livello di velocità ed il numero di cannoncini in dotazione. Valori medi per un buon gioco sono livello di velocità 60 con 5 cannoncini. Ci sarà ancora una brevissima attesa per permettervi di posizionare le dita sui tasti di controllo T ed U. Alla fine del gioco verrà visualizzato il vostro punteggio e vi sarà chiesto se volete continuare a giocare. Buona fortuna!



Note sulla versione per C64

La versione di "DEMONI DI OSIRIS" per il C64 usa sette SPRITE per i demoni che scendono verso il vostro cannone. Sono previsti per questa versione 6 livelli di difficoltà ed un numero di cannoncini da 1 a 99. In alternativa alla tastiera potete usare il Joystick (nella porta 2), ed anche qui il tasto SHIFT LOCK provoca il fuoco continuo. Il tasto F7 congela il gioco, che riprende alla pressione di qualsiasi altro tasto.

Per digitare questo listato sul 64 è necessario usare il programma MLX che compare in altra parte della rivista. Questa è la procedura da seguire: Caricate MLX e date il RUN; quando

MLX vi chiede gli indirizzi di partenza e di fine, battete rispettivamente 49152 e 51005. Dopo aver caricato in memoria e salvato "DEMONI" tramite MLX, non avrete più bisogno di quest'ultimo per richiamare il programma: sarà sufficiente battere un 'LOAD"DEMONI", 1.1' per il nastro, oppure 'LOAD"DEMONI", 8.1' per il disco. Per iniziare il gioco non resta che digitare 'SYS 49152'.

"DEMONI DI OSIRIS" è stato scritto interamente in linguaggio macchina usando la programmazione modulare. Il programma consiste cioè in una serie di routines (moduli) che sono chiamate da un loop principale. Questa tecnica di programmazione permette

di verificare il funzionamento delle varie routines come se fossero unità separate ed uniche: una volta appurato che una routine funziona correttamente, si può passare a scrivere la successiva.

I moduli usati nel programma comprendono una routine per verificare le collisioni tra gli SPRITE, un'altra per verificare le collisioni tra SPRITE e caratteri, ed una routine per permettere a tutti gli SPRITE di oltrepassare il famoso limite nella parte destra dello schermo (posizione X dello SPRITE = 255). L'animazione dei demoni è ottenuta con la tecnica del rapido cambiamento di forma dello stesso SPRITE, per simulare una situazione di movimento.

Demoni di Osiris versione per VIC 20

```

10 POKE52,27:POKE56,27:POKE51,71:POKE55,7
  1:PRINT"(CLR)":FORA=6984TO7679:READB:P
  OKEA,B:NEXT      :rem 128
15 POKE649,10:INPUT"VEL.":A:INPUT"CANNONI
  ":B:IFA>240ORB>240ORA<LORB<1THEN15
                                :rem 190
20 POKE7074,A:POKE7039,B:POKE649,0:FORB=0
  TO2000:NEXT      :rem 144
25 SYS6984:POKE36869,240:PRINT"(CLR)"PUNTI
  :="PEEK(248)+PEEK(249)*256:GOTO15
                                :rem 216
35 DATA162,10,169,0,149,247,202,208,251,1
  68,169,59,157,0,30,157,0,31,232,208,24
  7,141,15          :rem 237
40 DATA144,169,255,141,5,144,169,15,141,1
  4,144,138,157,0,150,157,228,150,232,20
  8,247             :rem 93
45 DATA169,6,162,22,157,227,151,202,208,2
  50,169,5,133,253,200,208,253,232,208,2
  53,169            :rem 145
50 DATA238,133,251,169,31,133,252,169,63,
  145,251,165,197,201,50,240,31,201,51,2
  40,13             :rem 76
55 DATA140,13,144,162,63,200,208,253,202,
  208,250,240,41,165,251,201,249,240,237
  ,32,202           :rem 159
60 DATA27,230,251,76,196,27,165,251,201,2
  28,240,223,32,202,27,198,251,169,63,14
  5,251             :rem 99
65 DATA208,215,169,129,141,13,144,169,59,
  145,251,96,169,1,44,141,2,240,44,162,6
  6,189             :rem 119
70 DATA161,31,201,61,240,35,202,208,246,1
  65,251,56,233,22,133,251,169,61,145,25
  1,165             :rem 78
75 DATA251,24,105,22,133,251,140,13,144,1
  69,160,141,11,144,141,10,144,232,208,2
  53,169            :rem 114
80 DATA30,133,255,169,21,133,254,162,21,1
  60,22,177,254,201,61,208,29,32,246,28,
  177,254           :rem 190
85 DATA201,59,240,9,32,14,29,32,232,28,76
  ,50,28,169,61,145,254,32,232,28,169,59
  ,145              :rem 64
90 DATA254,136,208,218,32,232,28,202,208,
  210,162,22,189,255,29,201,61,208,5,169
  ,59,157           :rem 202

```

```

95 DATA255,29,202,208,241,140,10,144,140,
  11,144,162,66,189,255,29,201,62,240,21
  ,202,208          :rem 223
100 DATA246,32,86,29,165,141,162,0,232,56
  ,233,12,176,250,169,62,157,255,29
                                :rem 118
105 DATA169,31,133,255,169,227,133,254,16
  0,22,177,254,201,63,240,3,136,208,247
                                :rem 55
110 DATA132,250,32,246,28,177,254,201,62,
  208,6,169,59,145,254,16,27,136,177,25
  4,201,62          :rem 199
115 DATA208,7,169,59,145,254,200,16,13,20
  0,200,177,254,201,62,208,24,169,59,14
  5,254,136         :rem 244
120 DATA32,232,28,32,4,29,169,59,160,22,1
  53,227,31,136,208,250,76,130,27,160,2
  2,169,59          :rem 190
125 DATA145,254,136,208,251,162,21,32,246
  ,28,160,22,177,254,201,62,208,3,32,11
  3,29,136          :rem 178
130 DATA208,244,202,208,236,76,148,27,165
  ,254,24,105,22,133,254,165,255,105,0,
  133,255,96        :rem 35
135 DATA165,254,56,233,22,133,254,165,255
  ,233,0,133,255,96,177,254,201,63,240,
  12,201,61         :rem 234
140 DATA208,67,230,248,208,13,230,249,208
  ,9,169,42,141,15,144,198,253,240,69,1
  69,60,145         :rem 6
145 DATA254,165,255,24,105,120,133,255,17
  7,254,72,169,2,145,254,169,222,141,13
  ,144,230          :rem 193
150 DATA146,208,252,206,13,144,48,247,104
  ,145,254,165,255,56,233,120,133,255,1
  69,59,145         :rem 255
155 DATA254,141,15,144,96,169,62,145,254,
  96,72,138,72,152,72,32,148,224,104,16
  8,104,170         :rem 6
160 DATA104,96,160,0,140,14,144,169,27,14
  1,15,144,104,104,96,169,240,141,12,14
  4,169,59          :rem 184
165 DATA145,254,32,86,29,32,232,28,138,24
  ,105,32,10,10,197,141,16,42,177,254,2
  01,59,208         :rem 239
170 DATA6,169,62,145,254,16,58,169,48,197
  ,141,16,12,192,1,240,8,136,169,62,145
  ,254,200          :rem 210
175 DATA16,40,192,22,240,240,200,169,62,1
  45,254,136,16,28,196,250,240,228,48,1
  2,136,196         :rem 246

```

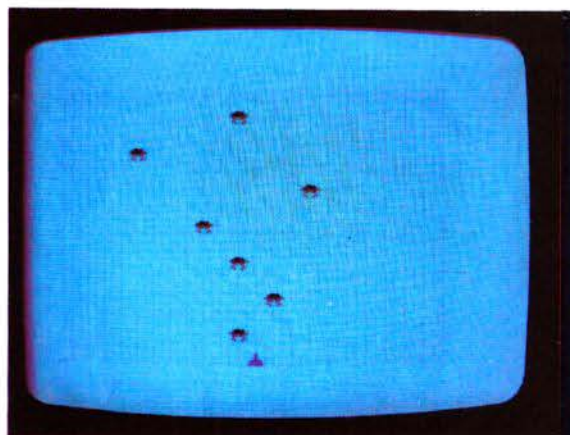


Demoni di Osiris

```

180 DATA250,208,1,200,169,62,145,254,16,1
    0,200,196,250,208,1,136,169,62,145,25
    4,169,0 :rem 131
185 DATA141,12,144,76,246,28,0,0,0,0,0,
    0,0,4,168,214,72,37,170,80,20,0,16,56
    :rem 254
190 DATA40,40,40,56,16,60,90,255,126,36,6
    6,66,36,16,16,16,16,56,124,124,254
    :rem 160

```



Demoni di Osiris versione per C64

```

49152 :169,000,162,024,157,000,000
49158 :212,202,208,250,032,019,161
49164 :198,169,001,141,033,208,250
49170 :169,147,032,210,255,169,232
49176 :000,141,102,003,169,000,183
49182 :141,142,003,141,143,003,091
49188 :169,000,162,255,157,000,011
49194 :206,157,000,207,202,208,254
49200 :247,169,225,141,096,207,109
49206 :169,000,141,097,207,169,069
49212 :192,141,248,007,169,001,050
49218 :141,039,208,032,017,196,187
49224 :032,080,196,032,181,196,021
49230 :032,010,194,169,000,141,112
49236 :209,207,169,255,141,021,062
49242 :208,024,169,000,141,098,218
49248 :207,105,036,141,100,207,124
49254 :105,036,141,102,207,105,030
49260 :036,141,104,207,105,036,225
49266 :141,106,207,105,036,141,082
49272 :108,207,105,036,141,110,059
49278 :207,169,002,141,092,003,228
49284 :169,144,032,210,255,169,087

```

```

49290 :165,141,000,207,169,000,052
49296 :141,001,207,169,015,141,050
49302 :024,212,169,017,141,005,206
49308 :212,169,248,141,006,212,120
49314 :169,005,141,000,212,141,062
49320 :005,212,169,020,141,152,099
49326 :003,169,000,141,032,208,215
49332 :173,030,208,173,031,208,235
49338 :032,230,192,032,069,193,166
49344 :032,168,193,032,209,193,251
49350 :172,083,003,140,102,003,189
49356 :032,075,194,032,108,194,071
49362 :032,046,195,032,059,195,001
49368 :032,191,195,032,227,197,066
49374 :206,102,003,208,233,076,026
49380 :186,192,162,014,056,189,003
49386 :000,207,233,000,157,032,095
49392 :207,189,001,207,233,001,054
49398 :029,032,207,176,018,173,113
49404 :016,208,061,039,193,141,142
49410 :016,208,189,000,207,157,011
49416 :000,208,076,028,193,189,190
49422 :000,207,157,000,208,189,007
49428 :054,193,013,016,208,141,133
49434 :016,208,189,096,207,157,131
49440 :001,208,202,202,016,194,087
49446 :096,254,000,253,000,251,124
49452 :000,247,000,239,000,223,241
49458 :000,191,000,127,001,000,113
49464 :002,000,004,000,008,000,070
49470 :016,000,032,000,064,000,174
49476 :128,173,000,220,041,008,126
49482 :240,006,165,197,201,030,145
49488 :208,036,056,173,000,207,248
49494 :233,060,141,062,003,173,246
49500 :001,207,233,001,013,062,097
49506 :003,176,017,024,173,000,235
49512 :207,105,008,141,000,207,004
49518 :173,001,207,105,000,141,225
49524 :001,207,173,000,220,041,246
49530 :004,240,006,165,197,201,167
49536 :022,208,036,056,173,000,111
49542 :207,233,026,141,064,003,040
49548 :173,001,207,233,000,013,255
49554 :064,003,144,017,056,173,091
49560 :000,207,233,008,141,000,229
49566 :207,173,001,207,233,000,211
49572 :141,001,207,096,173,000,014
49578 :207,141,192,207,173,001,067
49584 :207,141,193,207,056,173,129
49590 :192,207,233,012,141,192,135
49596 :207,173,193,207,233,000,177
49602 :141,193,207,160,003,078,208
49608 :193,207,110,192,207,136,221
49614 :208,247,096,173,076,003,241
49620 :201,004,144,043,173,000,009
49626 :220,041,016,173,000,220,120
49632 :041,016,240,012,169,000,190
49638 :141,076,003,173,141,002,254

```

49644	:041,001,240,019,162,023,210	49998	:003,208,003,238,143,003,164
49650	:172,192,207,024,032,240,085	50004	:169,005,141,000,212,141,240
49656	:255,169,079,032,210,255,224	50010	:001,212,169,195,157,249,049
49662	:169,000,141,076,003,032,163	50016	:007,169,129,141,004,212,246
49668	:173,195,238,076,003,096,017	50022	:169,128,141,004,212,032,020
49674	:173,162,003,141,249,007,233	50028	:144,195,189,166,195,073,046
49680	:141,250,007,141,251,007,045	50034	:254,009,001,045,021,208,140
49686	:141,252,007,141,253,007,055	50040	:141,021,208,169,032,162,085
49692	:141,254,007,141,255,007,065	50046	:000,157,000,004,157,000,188
49698	:169,000,141,033,208,169,242	50052	:005,157,000,006,232,208,228
49704	:002,141,040,208,169,004,092	50058	:244,096,202,016,174,096,198
49710	:141,041,208,169,007,141,241	50064	:160,020,169,255,133,002,115
49716	:042,208,169,009,141,043,152	50070	:198,002,208,252,136,192,114
49722	:208,169,010,141,044,208,070	50076	:000,208,247,096,169,128,236
49728	:169,001,141,045,208,169,029	50082	:141,004,212,096,002,004,109
49734	:005,141,046,208,096,169,223	50088	:008,016,032,064,128,032,192
49740	:255,141,015,212,169,128,228	50094	:234,232,169,001,141,134,061
49746	:141,018,212,169,000,141,251	50100	:002,165,197,201,003,208,188
49752	:209,207,024,173,027,212,172	50106	:003,032,042,198,096,173,218
49758	:105,045,141,208,207,173,205	50112	:032,206,041,001,240,074,018
49764	:209,207,105,000,141,209,203	50118	:173,032,206,073,255,009,178
49770	:207,096,174,092,003,189,099	50124	:001,045,021,208,141,021,129
49776	:096,207,201,025,176,033,082	50130	:208,173,030,208,169,033,007
49782	:138,074,170,173,162,003,070	50136	:141,004,212,162,030,142,139
49788	:157,248,007,138,010,170,086	50142	:001,212,202,202,032,144,247
49794	:173,208,207,157,000,207,058	50148	:195,202,224,010,176,243,254
49800	:173,209,207,157,001,207,066	50154	:169,032,141,004,212,169,193
49806	:189,054,193,013,021,208,052	50160	:005,141,001,212,169,001,001
49812	:141,021,208,189,096,207,242	50166	:141,033,208,169,147,032,208
49818	:201,130,144,116,024,173,174	50172	:210,255,169,002,141,033,038
49824	:000,207,105,020,141,128,249	50178	:208,169,000,141,033,208,249
49830	:207,173,001,207,105,000,091	50184	:206,137,003,208,003,076,129
49836	:141,129,207,056,173,000,110	50190	:108,197,096,169,001,141,214
49842	:207,233,020,141,064,207,026	50196	:033,208,162,015,189,064,179
49848	:173,001,207,233,000,141,171	50202	:196,157,236,005,160,000,012
49854	:065,207,056,189,000,207,146	50208	:169,014,032,210,255,152,096
49860	:237,064,207,157,160,207,204	50214	:157,236,217,202,016,236,078
49866	:189,001,207,237,065,207,084	50220	:160,020,140,132,003,206,193
49872	:029,160,207,144,024,056,060	50226	:132,003,032,144,195,032,076
49878	:189,000,207,237,128,207,158	50232	:144,195,173,132,003,208,143
49884	:157,161,207,189,001,207,118	50238	:242,096,068,005,013,015,245
49890	:237,129,207,029,161,207,172	50244	:014,019,032,015,006,032,186
49896	:144,040,076,001,195,024,200	50250	:079,019,009,018,009,019,227
49902	:189,000,207,105,001,157,129	50256	:160,000,169,147,032,210,030
49908	:000,207,189,001,207,105,185	50262	:255,169,160,141,010,005,058
49914	:000,157,001,207,076,018,197	50268	:169,000,141,010,217,162,023
49920	:195,056,189,000,207,233,112	50274	:012,189,168,196,157,253,049
49926	:001,157,000,207,189,001,049	50280	:004,152,157,253,216,202,064
49932	:207,233,000,157,001,207,049	50286	:016,243,032,228,255,201,061
49938	:024,189,096,207,105,001,128	50292	:049,144,249,201,055,176,222
49944	:157,096,207,238,092,003,049	50298	:245,141,133,003,169,144,189
49950	:238,092,003,173,092,003,119	50304	:032,210,255,162,006,160,185
49956	:201,015,144,005,169,002,060	50310	:026,032,240,255,173,133,225
49962	:141,092,003,096,173,031,066	50316	:003,032,210,255,160,010,042
49968	:208,141,000,206,173,030,038	50322	:140,132,003,032,049,196,186
49974	:208,141,032,206,096,162,131	50328	:056,173,133,003,233,048,030
49980	:006,173,000,206,061,166,160	50334	:010,010,010,024,105,010,071
49986	:195,240,071,189,249,007,249	50340	:141,083,003,096,076,005,056
49992	:201,195,240,064,238,142,128	50346	:022,005,012,058,049,032,092



50352 :084,079,032,054,063,162,138
 50358 :017,189,090,197,157,234,042
 50364 :005,160,000,152,157,234,128
 50370 :217,202,016,241,169,032,047
 50376 :141,254,005,141,255,005,233
 50382 :032,228,255,201,048,144,090
 50388 :241,201,058,176,237,141,242
 50394 :134,003,162,012,160,030,207
 50400 :032,240,255,173,134,003,037
 50406 :032,210,255,032,228,255,218
 50412 :201,013,240,078,201,048,249
 50418 :144,245,201,058,176,241,027
 50424 :141,135,003,162,012,160,093
 50430 :031,032,240,255,173,135,096
 50436 :003,032,210,255,056,173,221
 50442 :134,003,233,048,141,134,191
 50448 :003,056,173,135,003,233,107
 50454 :048,141,135,003,173,134,144
 50460 :003,010,141,137,003,010,076
 50466 :010,024,109,137,003,024,085
 50472 :109,135,003,141,137,003,056
 50478 :240,150,160,010,140,132,110
 50484 :003,032,049,196,169,147,136
 50490 :032,210,255,096,173,134,190
 50496 :003,056,233,048,141,137,170
 50502 :003,240,014,160,010,140,125
 50508 :132,003,032,049,196,169,145
 50514 :147,032,210,255,096,076,130
 50520 :198,196,032,032,078,021,133
 50526 :013,002,005,018,032,015,179
 50532 :006,032,066,001,019,005,229
 50538 :019,063,169,147,032,210,234
 50544 :255,169,000,141,021,208,138
 50550 :169,001,141,033,208,162,064
 50556 :006,189,221,197,157,039,165
 50562 :005,169,000,157,039,217,205
 50568 :202,016,242,160,024,162,174
 50574 :007,032,240,255,173,143,224
 50580 :003,174,142,003,169,000,127
 50586 :141,134,002,032,205,189,089
 50592 :162,017,189,203,197,157,061
 50598 :236,005,160,000,152,157,108
 50604 :236,217,202,016,241,165,225
 50610 :197,201,025,208,002,240,027
 50616 :008,165,197,201,039,208,234
 50622 :242,240,003,076,000,192,175
 50628 :169,000,133,198,076,000,004
 50634 :008,080,012,001,025,032,104
 50640 :065,007,001,009,014,032,080
 50646 :089,032,015,018,032,078,222

50652 :063,083,003,015,018,005,151
 50658 :032,032,007,198,206,152,085
 50664 :003,173,152,003,048,019,118
 50670 :173,152,003,201,010,176,185
 50676 :006,169,193,141,162,003,150
 50682 :096,169,194,141,162,003,247
 50688 :096,169,020,141,152,003,069
 50694 :096,162,006,173,162,003,096
 50700 :157,249,007,202,016,247,122
 50706 :096,162,255,189,060,198,210
 50712 :157,000,048,202,208,247,118
 50718 :162,010,189,060,198,157,038
 50724 :000,048,202,016,247,096,133
 50730 :169,000,133,198,032,144,206
 50736 :195,165,197,201,003,240,025
 50742 :250,201,064,240,246,096,127
 50748 :000,000,000,000,000,000,060
 50754 :000,000,000,000,000,000,066
 50760 :000,028,000,000,127,000,227
 50766 :001,255,192,007,156,240,161
 50772 :015,028,120,030,062,060,143
 50778 :060,127,030,120,255,143,057
 50784 :113,255,199,099,255,227,220
 50790 :099,255,227,099,255,227,240
 50796 :097,255,195,096,255,131,113
 50802 :096,127,003,127,255,255,209
 50808 :127,255,255,255,024,000,012
 50814 :024,012,000,048,195,060,209
 50820 :195,099,255,198,031,255,141
 50826 :248,063,255,252,255,255,186
 50832 :255,127,255,254,127,255,137
 50838 :254,239,024,247,225,153,012
 50844 :135,096,126,015,096,001,113
 50850 :255,048,003,048,056,003,063
 50856 :192,015,224,000,003,000,090
 50862 :000,001,224,000,000,000,143
 50868 :000,000,000,000,000,000,180
 50874 :000,255,096,000,006,048,079
 50880 :000,012,204,060,051,099,106
 50886 :255,198,031,255,248,063,224
 50892 :255,252,255,255,255,127,067
 50898 :255,254,127,255,254,239,058
 50904 :024,247,225,153,135,096,072
 50910 :126,003,127,128,003,049,146
 50916 :128,006,030,000,014,000,150
 50922 :003,248,000,000,096,000,069
 50928 :003,192,000,000,000,000,179
 50934 :000,000,000,000,000,255,245
 50940 :000,000,000,006,195,096,037
 50946 :000,000,000,048,219,012,025
 50952 :000,102,000,000,219,096,169
 50958 :000,060,000,182,219,109,072
 50964 :001,153,128,048,219,012,069
 50970 :000,060,000,054,219,108,211
 50976 :000,102,000,024,219,012,133
 50982 :000,000,128,006,195,096,207
 50988 :000,000,000,000,000,000,044
 50994 :000,000,000,000,000,000,050
 51000 :000,000,000,255,000,105,160

Colorbot

di J.R. Dondzila
trad. ed adatt.
di M. Cristulb Grizzi

Colorbot è un divertente gioco d'azione per il VIC inespanso e per il C64, che fa largo uso di caratteri grafici multicolori e di effetti sonori. Il gioco è per un giocatore alla volta e richiede il joystick. Più a lungo si resiste agli attacchi dei Colorbot, più difficile sarà raggiungere la vittoria.

Nell'anno 2000 l'umanità ha sovraffollato il Pianeta con apparecchi TV, videogiochi, home computer, ed ogni possibile marchingegno elettronico. Attraverso un incredibile esperimento genetico, tutti questi apparati si sono trasformati in "Colorbot", una razza di robot iperintelligente capace di pensare autonomamente. I Colorbot hanno stabilito — con la loro logica aliena — che l'uomo è un essere inferiore e per questo va distrutto.

Dopo aver studiato la vulnerabilità umana nei confronti dell'elettricità ed aver sovraccaricato la Terra con un campo di forza protonico ad alta tensione, queste creature frutto della mente umana hanno tentato ogni sistema per raggiungere il proprio scopo di annientamento.

Fortunatamente, voi e pochi altri avete qualcosa nella struttura cellulare che vi rende immuni dai poteri dei Colorbot; armati con una specie di fresbee elettronico toccherà a voi cercare di distruggere i Colorbot prima che essi annientino completamente l'umanità.

All'inizio del gioco vi trovate posizionati al centro del campo; altrove sullo schermo ci sono tre guerrieri Colorbot. Potete muovervi in qualsiasi direzione con il joystick (porta 2 sul C64) e, per lanciare il fresbee elettronico, premete il bottone di fuoco posizionando il joystick nella direzione in cui volete sparare. Nel campo di battaglia sono inoltre disposti casualmente dei muri percorsi da alta tensione che non possono essere toccati né da voi né dai Colorbot, pena la vaporizzazione.

I Colorbot sono programmati per inseguirvi, ed il sistema migliore per distruggerli, oltre al fresbee, è quello di farsi inseguire fino ad un muro elettrico per fare in modo che essi lo tocchino autodistruggendosi. Quando un Colorbot viene distrutto guadagnate

10 punti ed un nuovo Colorbot appare a caso sullo schermo. I muri decrescono gradualmente in numero con il procedere del gioco, ed ogni tanto un Colorbot lascia dietro di sé una piccola Colorbomba, che vi sarà fatale se ci passate sopra. Più Colorbot distruggerete, più rapidamente si muoveranno, e dopo un po' vi inseguiranno due soli Colorbot, ma molto velocemente. Avete a disposizione 4 uomini per salvare l'umanità dall'estinzione. Perdere un uomo toccando qualsiasi cosa che stia lampeggiando in diversi colori, ma avrete in bonus un uomo più 100 punti se raggiungerete quota 200 oppure 800.

Uso dei programmi

"Colorbot" è scritto interamente in BASIC, salvo una piccola routine in linguaggio macchina usata per cambiare continuamente i colori dei carat-

teri grafici senza rallentare il gioco. Se avete un VIC 20, dovete prima digitare il Programma 1 e salvarlo. Questo programma carica in memoria uno speciale set di caratteri e la routine in linguaggio macchina. Dopo averlo salvato su cassetta, battete NEW e digitate il Programma 2, quindi registratelo dopo il Programma 1. A questo punto potete caricare ed eseguire il Programma 1) questo caricherà automaticamente il Programma 2.

Se invece possedete un disk drive, battete il Programma 1 (cancellate la linea 140) e salvatelo; quindi battete il numero 2 e salvatelo a sua volta. Caricate quindi il primo che definisce i caratteri e, una volta eseguito, caricate il secondo ed eseguitelo.

Un'ultima cosa: ci sono molteplici effetti sonori in questo programma, quindi assicuratevi che il volume del vostro apparecchio TV sia regolato correttamente. Buona fortuna!





Colorbot per VIC 20

Programma 1

```

9 REM COLORBOT VERSIONE VIC20 PRG.#1
10 POKE55,0:POKE56,29:CLR :rem 155
15 POKE36869,240:POKE36879,10:PRINT"{CLR}
   { 2 GIU' }{ 6 DES}COLORBOT" :rem 64
20 PRINT"{ 2 GIU' }{ 2 DES}STO CARICANDO":
   PRINT"{ 2 DES}IL SET DI CARATTERI"
   :rem 251
25 DATA0,0,0,0,0,0,0,0 :rem 53
30 DATA56,84,56,84,146,40,104,12:rem 86
35 DATA56,84,56,84,146,40,44,96 :rem 58
40 DATA0,0,32,184,32,0,0,0 :rem 9
45 DATA4,8,63,63,46,38,4,21 :rem 97
50 DATA0,0,48,48,0,0,0,0 :rem 171
55 DATA0,0,0,0,0,255,255,170 :rem 120
60 DATA224,224,224,224,224,224,224,224
   :rem 116
65 DATA11,11,11,11,11,11,11,11 :rem 201
70 DATA170,255,255,0,0,0,0,0 :rem 117
75 DATA170,170,190,190,190,190,170,170
   :rem 130
80 DATA141,253,29,238,255,29,173,255
   :rem 44
85 DATA29,201,255,208,6,173,253,29
   :rem 197
90 DATA76,191,234,238,254,29,173,254
   :rem 49
95 DATA29,201,2,208,240,169,0,141
   :rem 130
100 DATA254,29,24,173,14,144,105,16
   :rem 225
105 DATA141,14,144,76,104,29,14,144
   :rem 227
110 DATA201,224,48,5,169,15,141,14
   :rem 173
115 DATA144,174,252,29,76,104,29:rem 95
120 FORI=0TO150:READX :rem 23
125 POKE7424+I,X:NEXT :rem 9
130 PRINT"{CLR}{ 2 GIU' }FATTO,ORA CARICO
   IL":PRINT"PROGRAMMA PRINCIPALE.."
   :rem 224
135 PRINT :rem 38
140 POKE198,1:POKE631,131:END :rem 152
145 REM SE USATE IL DISK DRIVE CANCELLATE
   LA LINEA 140 :rem 41
150 REM POI CARICATE ED ESEGUITE IL PROGR
   AMMA #2 :rem 18

```

Colorbot versione per VIC 20

Programma 2

```

9 REM COLORBOT VERSIONE PER VIC20 - PRG.#
   2 :rem 176
10 POKE7679,1:POKE7678,1 :rem 108
15 POKE37158,200:POKE37159,200 :rem 139
20 POKE37166,128:POKE788,88:POKE789,29:PO
   KE37166,192 :rem 235
25 POKE36878,15:POKE36869,255:POKE36879,1
   0 :rem 128
30 DIMX(3),Y(3),Z(4):FORI=1TO3:DEFFNP(I)=
   7680+X(I)+22*Y(I) :rem 61

```

```

35 A=0:C=30720:DEFFNQ(A)=7680+X+22*Y:X1=3
   3:SL=10:S1=5:S2=15:MN=4 :rem 168
40 FORI=1TO4:READZ(I):NEXT:DATA150,160,18
   0,200 :rem 204
45 PRINT"{CLR}":FORI=1TOS2:R=7724+RND(1)*
   374:POKER,42:POKER+C,11+RND(1)*3
   :rem 181
50 POKE36876,200+RND(1)*50:NEXT:POKE36876
   ,0 :rem 204
55 FORI=7702TO7723:POKEI,38:POKEI+C,14:PO
   KEI+462,41:POKEI+C+462,14:NEXT
   :rem 18
60 FORI=7724TO8142STEP22:POKEI,39:POKEI+C
   ,14:POKEI+21,40:POKEI+C+21,14:NEXT
   :rem 60
65 POKE646,14:PRINT"{HOME}{ 5 GIU' }
   { 3 DES}****{ 3 SIN}{GIU' }{SIN}*{GIU' }
   {SIN}*{GIU' }{SIN}*" :rem 156
70 PRINT"{ 6 GIU' }{ 18 DES}*{GIU' }{SIN}*
   {GIU' }{SIN}*{GIU' }{SIN}*{ 4 SIN}****"
   :rem 118
75 POKE646,0 :rem 151
80 H=0:X=10:Y=10 :rem 126
85 FORI=1TO3:X(I)=INT(RND(1)*18)+3:Y(I)=I
   NT(RND(1)*19)+3:NEXT :rem 84
90 GOSUB430:POKE37154,127 :rem 179
95 FORI=1TO3:POKEFNP(I),36:POKEFNP(I)+C,1
   3:NEXT :rem 188
100 POKEFNP(0),X1:POKEFNP(0)+C,1:FORI=128
   TO254:POKE36874,I:NEXT:POKE36874,0:Z1
   =1 :rem 92
105 FORI=1TO3:POKEFNP(I),36:POKEFNP(I)+C,
   13:NEXT :rem 228
110 POKEFNP(0),X1:POKEFNP(0)+C,1:rem 118
115 GOSUB440 :rem 175
120 IFF=1THEN205 :rem 156
125 IFJ0=1THENGOSUB475:GOSUB450 :rem 177
130 IFJ1=1THENGOSUB485:GOSUB450 :rem 175
135 IFJ2=1THENGOSUB495:GOSUB450 :rem 182
140 IFJ3=1THENGOSUB505:GOSUB450 :rem 171
145 POKE36875,0 :rem 50
150 IFH=1THEN325 :rem 164
155 R=INT(RND(1)*SL)+1:IFR>3THEN105
   :rem 66
160 POKEFNP(R),32:POKE36874,128+(R*20)
   :rem 116
165 IFINT(RND(1)*S1)=1THENPOKEFNP(R),37:P
   OKEFNP(R)+C,44 :rem 86
170 IFX<X(R) THENX(R)=X(R)-1 :rem 118
175 IFX>X(R) THENX(R)=X(R)+1 :rem 123
180 IFY<Y(R) THENY(R)=Y(R)-1 :rem 123
185 IFY>Y(R) THENY(R)=Y(R)+1 :rem 128
190 POKE36874,0:IFX(R)=XANDY(R)=YTHEN325
   :rem 184
195 IFPEEK(FNP(R))=42THENFORI=254TO240STE
   P-.8:POKE36874,I:NEXT:POKE36874,0:I=R
   :GOTO290 :rem 97
200 GOTO105 :rem 97
205 B=X:D=Y :rem 130
210 IFJ0=0ANDJ1=0ANDJ2=0ANDJ3=0THEN155
   :rem 7
215 GOTO225 :rem 106
220 POKE7680+B+22*D,32 :rem 147
225 IFJ0=1THENB=B+1 :rem 92
230 IFJ1=1THEND=D+1 :rem 93
235 IFJ2=1THENB=B-1 :rem 97
240 IFJ3=1THEND=D-1 :rem 98
245 IFPEEK(7680+B+22*D)>35THEN260
   :rem 76
250 POKE7680+B+22*D,35:POKE38400+B+22*D,1
   5 :rem 253

```

```

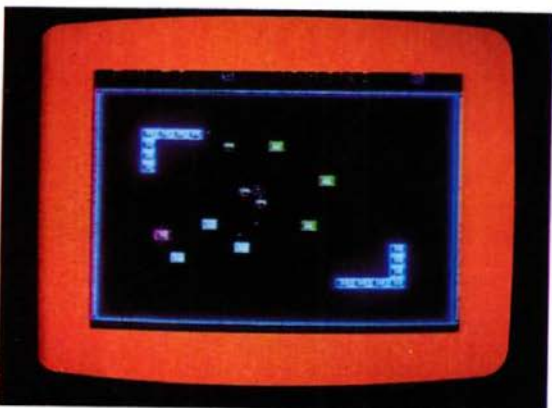
255 FORO=1TO2:NEXT:GOTO220 :rem 149
260 P=7680+B+22*D:P1=PEEK(P) :rem 34
265 IFP1>37THEN155 :rem 31
270 FORO=250TO210STEP-3:POKE36877,0:POKEP
,RND(1)*255:NEXT:POKE36877,0:rem 198
275 IFP1=37THENPOKEP,32:GOTO155 :rem 162
280 POKEP,32:FORI=1TO3:IFX(I)=BANDY(I)=DT
HEN290 :rem 163
285 NEXT:GOTO155 :rem 236
290 X(I)=INT(RND(1)*18)+3:Y(I)=INT(RND(1)
*19)+3 :rem 91
295 SC=SC+10:IFSC=200ORSC=800THENGOSUB415
:rem 24
300 GOSUB430:FORO=1TO400:NEXT:POKEFNP(I),
36:POKEFNP(I)+C,13:FORO=250TO140STEP-
8 :rem 182
305 POKE36876,0:NEXT:POKE36876,0:rem 156
310 SL=SL-.2:IFSL<1THENSL=1 :rem 173
315 S1=SL-.2:IFSL<2THENS1=2 :rem 72
320 GOTO155 :rem 105
325 MN=MN-1:GOSUB430 :rem 188
330 FORQ1=1TO16:FORQ2=180TO240STEP6:POKE3
6876,Q2:NEXT:POKEFNP(0)+C,1+RND(1)*8
:rem 200
335 NEXT :rem 218
340 POKE36876,0:POKEFNP(0),32 :rem 144
345 S2=S2-5 :rem 69
350 IFMN<>0THEN45 :rem 4
355 POKE646,10 :rem 249
360 PRINT"HOME";:FORI=1TO22:PRINT"*****
*****";:NEXT:FORI=8164TO8
185:POKEI,42 :rem 41
365 POKEI+C,10:NEXT :rem 138
370 POKE36879,14:PRINT"WHIT"HOME}
{ 5 GIU' } { 6 DES } { RVS } GAME { 2 SPAZI }
OVER" :rem 249
375 PRINT" { 2 GIU' } { RVS } GIOCHI ANCORA
{ SPAZI } (S/N) ?" :rem 11
380 FORQ1=128TO254:POKE36875,Q1:POKE36875
,Q1-10:NEXT:POKE36875,0 :rem 59
385 POKE37154,255 :rem 155
390 GETA$:IFAS<>"S"ANDAS<>"N"THEN390
:rem 47
395 IFAS="S"THENRUN :rem 141
400 SYS65418 :rem 155
405 POKE37158,137:POKE37159,66 :rem 161
410 POKE36879,27:POKE36869,240:PRINT"
{ CLR } { BLU }":END :rem 115
415 MN=MN+1:SC=SC+100:GOSUB430 :rem 25
420 FORQ1=1TO10:POKE36876,240:FORQ2=1TO80
:NEXT:POKE36876,0:FORQ2=1TO80:NEXT:NE
XT :rem 34
425 RETURN :rem 123
430 PRINT"HOME"YEL"RVS" PUNTI:CYN";S
C;"YEL"UOMINI:{PUR};MN;"SPAZI"
{OFF}"; :rem 235
435 RETURN :rem 124
440 P=PEEK(37152)AND128:J0=-(P=0):P=PEEK(
37151):J1=-(PAND8=0):J2=-(PAND16=0)
:rem 183
445 J3=-(PAND4=0):F=-(PAND32=0):RETUR
N :rem 133
450 X1=X1+1:IFX1>34THENX1=33 :rem 150
455 Z1=Z1+1:IFZ1>4THENZ1=1 :rem 59
460 POKE36875,Z(Z1) :rem 56
465 IFPEEK(FNQ(0))>34THENH=1 :rem 148
470 POKEFNP(0),X1:POKEFNP(0)+C,1:RETURN
:rem 153
475 POKEFNP(0),32:X=X+1:IFX>20THENX=X-1:H
=1 :rem 116
480 RETURN :rem 124

```

```

485 POKEFNP(0),32:Y=Y+1:IFY>21THENY=Y-1:H
=1 :rem 123
490 RETURN :rem 125
495 POKEFNP(0),32:X=X-1:IFX<1THENX=X+1:H=
1 :rem 67
500 RETURN :rem 117
505 POKEFNP(0),32:Y=Y-1:IFY<2THENY=Y+1:H=
1 :rem 65
510 RETURN :rem 118

```



Colorbot versione per C64

```

1 POKE2,48:POKE56,48:CLR:POKE53280,15:POK
E53281,0 :rem 118
2 PRINT"CLR"WHIT" { 12 GIU' } { 6 DES } STO R
IDEFINENDO I CARATTERI" :rem 26
3 PRINT"HOME" { 7 GIU' } { 16 DES } COLORBOT"
:GOSUB1000 :rem 61
4 DIMX(3),Y(3),Z(4):X=RND(0) :rem 50
5 Z(1)=150:Z(2)=160:Z(3)=180:Z(4)=200
:rem 165
7 C=54272:FORI=CTOC+24:POKEI,0:NEXT
:rem 163
8 POKEC+24,15:POKEG+5,17:POKEC+6,240:POKE
C,100 :rem 169
20 POKE56333,127:POKE788,88:POKE789,49:PO
KE56333,129 :rem 230
25 POKE53280,2:POKE53281,0 :rem 190
30 FORI=1TO3:DEFFNP(I)=1024+X(I)+40*Y(I)
:rem 43
35 A=0:DEFFNP(A)=1024+X+40*Y:X1=33:SL=10:
S1=5:S2=15:MN=4 :rem 228
45 PRINT"CLR":FORI=1TOS2:R=1104+RND(1)*
880:POKER,42:POKER+C,11+RND(1)*3
:rem 169
50 POKEC+1,100+RND(1)*50:POKEC+4,17:NEXT:
POKEC+4,16 :rem 198
55 FORI=1064TO1103:POKEI,38:POKEI+C,14:PO
KEI+920,41:POKEI+C+920,14:NEXT
:rem 253
60 FORI=1104TO1944STEP40:POKEI,39:POKEI+C
,14:POKEI+39,40:POKEI+C+39,14:NEXT
:rem 67
65 PRINT"HOME" { <7> } { 5 GIU' } { 3 DES } ****
{ 3 SIN } { GIU' } { SIN } * { GIU' } { SIN } *
{ 4 SIN } ***** :rem 224
70 PRINT" { <7> } { 7 GIU' } { 33 DES } * { GIU' }
{ SIN } * { GIU' } { SIN } * { GIU' } { SIN } *
{ 4 SIN } ***** :rem 212
80 H=0:X=20:Y=10 :rem 127

```



```

85 FORI=1TO3:X(I)=INT(RND(1)*36)+3:Y(I)=I
   NT(RND(1)*19)+3:NEXT          :rem 84
90 GOSUB430                        :rem 128
95 FORI=1TO3:POKEFNP(I),36:POKEFNP(I)+C,1
   3:NEXT                          :rem 188
100 POKEFNQ(0),X1:POKEFNQ(0)+C,1:Z1=1
                                       :rem 168
105 FORI=1TO3:POKEFNP(I),36:POKEFNP(I)+C,
   13:NEXT                          :rem 228
110 POKEFNQ(0),X1:POKEFNQ(0)+C,1:rem 118
115 GOSUB440                        :rem 175
120 IFJ0=1THEN205                  :rem 156
125 IFJ0=1THENGOSUB475:GOSUB450    :rem 177
130 IFJ1=1THENGOSUB485:GOSUB450    :rem 175
135 IFJ2=1THENGOSUB495:GOSUB450    :rem 182
140 IFJ3=1THENGOSUB505:GOSUB450    :rem 171
145 POKEC+4,16                     :rem 254
150 IFH=1THEN325                   :rem 164
155 R=INT(RND(1)*SL)+1:IFR>3THEN105
                                       :rem 66
160 POKEFNP(R),32:POKEC+1,80+(R*20):POKEC
   +4,17                             :rem 115
165 IFINT(RND(1)*SL)=1THENPOKEFNP(R),37:P
   OKEFNP(R)+C,44                     :rem 86
170 IFX<X(R)THENX(R)=X(R)-1        :rem 118
175 IFX>X(R)THENX(R)=X(R)+1        :rem 123
180 IFY<Y(R)THENY(R)=Y(R)-1        :rem 123
185 IFY>Y(R)THENY(R)=Y(R)+1        :rem 128
190 POKEC+4,16:IFX(R)=XANDY(R)=YTHEN325
                                       :rem 133
195 IFPEEK(FNP(R))=42THENI=R:GOTO290
                                       :rem 227
200 GOTO105                          :rem 97
205 B=X:D=Y                          :rem 130
210 IFJ0=0ANDJ1=0ANDJ2=0ANDJ3=0THEN155
                                       :rem 7
215 GOTO225                          :rem 106
220 POKE1024+B+40*D,32              :rem 133
225 IFJ0=1THENB=B+1                  :rem 92
230 IFJ1=1THEND=D+1                  :rem 93
235 IFJ2=1THENB=B-1                  :rem 97
240 IFJ3=1THEND=D-1                  :rem 98
245 IFPEEK(1024+B+40*D)>35THEN260
                                       :rem 62
250 POKE1024+B+40*D,35:POKE55296+B+40*D,1
   5                                  :rem 251
255 FORO=1TO2:NEXT:GOTO220          :rem 149
260 P=1024+B+40*D:P1=PEEK(P)        :rem 20
265 IFP1>37THEN155                   :rem 31
270 FORO=250TO210STEP-3:POKEC+1,0:POKEC+4
   ,129:POKEP,RND(1)*255:NEXT:POKEC+4,16
                                       :rem 243
275 IFP1=37THENPOKEP,32:GOTO155    :rem 162
280 POKEP,32:FORI=1TO3:IFX(I)=BANDY(I)=DT
   HEN290                             :rem 163
285 NEXT:GOTO155                     :rem 236
290 X(I)=INT(RND(1)*36)+3:Y(I)=INT(RND(1)
   *19)+3                             :rem 91
295 SC=SC+10:IFSC=200ORSC=800THENGOSUB415
                                       :rem 24

```

```

300 GOSUB430:FORO=1TO400:NEXT:POKEFNP(I),
   36:POKEFNP(I)+C,13                :rem 153
305 FORO=250TO140STEP-8:POKEC+1,0:POKEC+4
   ,17:NEXT:POKEC+4,16                :rem 180
310 SL=SL-.2:IFSL<1THENS�=1         :rem 173
315 SL=SL-.2:IFSL<2THENS�=2         :rem 72
320 GOTO155                           :rem 105
325 MN=MN-1:GOSUB430:POKEC+1,100:POKEC+4,
   129 .                               :rem 84
330 FORQ1=1TO16:POKEFNQ(0)+C,1+RND(1)*8
                                       :rem 4
335 NEXT:POKEC+4,128                 :rem 172
340 POKEC+4,16:POKEFNQ(0),32        :rem 91
345 S2=S2-5                           :rem 69
350 IFMN>0THEN45                      :rem 200
360 PRINT"[HOME]<[1]>";FORI=1TO24:PRINT"
   *****"
   ****";NEXT                          :rem 105
362 FORI=1984TO2023:POKEI,42        :rem 140
365 POKEI+C,8:NEXT                   :rem 97
370 POKE53280,6:PRINT"[WHT]{HOME}
   { 8 GIU' } { 16 DES } {RVS} GAME
   { 2 SPAZI } OVER"                  :rem 16
375 PRINT"[ 4 GIU' ] { 12 DES } {RVS} GIOCHI A
   NCORA { SPAZI } (S/N) { SPAZI } ?" :rem 41
380 FORQ1=128TO254:POKEC+1,Q1:POKEC+4,17:
   NEXT:POKEC+4,16                    :rem 134
390 GETA$:IFA$<>"S"ANDAS$<>"N"THEN390
                                       :rem 47
395 IFA$="S"THENCLR:PRINT"[CLR]":GOTO4
                                       :rem 190
400 POKE53272,21:POKE53270,PEEK(53270)AND
   239                                :rem 211
410 POKE53280,14:POKE53281,6:PRINT"[CLR]
   [<7>]";END                          :rem 169
415 MN=MN+1:SC=SC+100:GOSUB430      :rem 25
420 RETURN                            :rem 118
430 SC$=STR$(SC):MN$=STR$(MN)        :rem 209
433 PRINT"[HOME]{YEL}{RVS}PUNTI:{CYN}";SC
   $;" {YEL}UOMINI:{PUR}";MN$;"
   { 2 SPAZI } { 19 SPAZI } {OFF}";
                                       :rem 182
435 RETURN                            :rem 124
440 PQ=PEEK(56320):P=PQAND15:P1=PQAND16
                                       :rem 96
441 J0=-((P=7)OR(P=6)OR(P=5)):J1=-((P=13)
   OR(P=5)OR(P=9))                    :rem 106
445 J2=-((P=11)OR(P=9)OR(P=10)):J3=-((P=1
   4)OR(P=10)OR(P=6)):P=- (P1=0):RETURN
                                       :rem 57
450 X1=X1+1:IFX1>34THENX1=33        :rem 150
455 Z1=Z1+1:IFZ1>4THENZ1=1          :rem 59
460 POKEC+1,Z(Z1):POKEC+4,17        :rem 105
465 IFPEEK(FNQ(0))>34THENH=1        :rem 148
470 POKEFNQ(0),X1:POKEFNQ(0)+C,1:RETURN
                                       :rem 153
475 POKEFNQ(0),32:X=X+1:IFX>38THENX=X-1:H
   =1                                  :rem 125
480 RETURN                            :rem 124
485 POKEFNQ(0),32:Y=Y+1:IFY>23THENY=Y-1:H
   =1                                  :rem 125
490 RETURN                            :rem 125
495 POKEFNQ(0),32:X=X-1:IFX<1THENX=X+1:H=
   1                                  :rem 67
500 RETURN                            :rem 117
505 POKEFNQ(0),32:Y=Y-1:IFY<2THENY=Y+1:H=
   1                                  :rem 65
510 RETURN                            :rem 118
1000 POKE56334,PEEK(56334)AND254:POKE1,PE
   EK(1)AND251                         :rem 226
1010 FORI=12288TO12288+256*8:POKEI,PEEK(I
   +40960):NEXT                       :rem 74

```

```

1020 FORI=12288+32*8TO12288+150+32*8:READ
X:POKEI,X:NEXT :rem 223
1030 POKE1,(PEEK(1)OR4):POKE56334,(PEEK(5
6334)OR1) :rem 85
1040 POKE53272,(PEEK(53272)AND240)+12
:rem 228
1045 POKE53270,PEEK(53270)OR16 :rem 165
1050 RETURN :rem 166
2000 DATA0,0,0,0,0,0,0,0 :rem 144
2010 DATA56,84,56,84,146,40,104,12
:rem 182
2020 DATA56,84,56,84,146,40,44,96
:rem 150
2030 DATA0,0,32,184,32,0,0,0 :rem 106
2040 DATA4,8,63,63,46,38,4,21 :rem 190
2050 DATA0,0,48,48,0,0,0,0 :rem 13
2060 DATA0,0,0,0,0,255,255,170 :rem 214
2070 DATA224,224,224,224,224,224,224,224
:rem 215
2080 DATA11,11,11,11,11,11,11,11:rem 40
2090 DATA170,255,255,0,0,0,0,0 :rem 217
2100 DATA170,170,190,190,190,190,170,170
:rem 217
2110 DATA141,0,192,238,2,192,173,2
:rem 172
2120 DATA192,201,255,208,6,173,0,192
:rem 21
2130 DATA76,49,234,238,1,192,173,1
:rem 189
2140 DATA192,201,5,208,240,169,0,141
:rem 15

```



```

2160 DATA1,192,24,173,35,208,105,1
:rem 174
2170 DATA141,35,208,76,101,49,14,144
:rem 26
2180 DATA201,224,48,5,169,15,141,14
:rem 230
2190 DATA144,174,252,29,76,104,29
:rem 148

```

Sul prossimo numero troverete:



SUPERBASIC: il tool finale per il vostro C64; potrete disporre di ben QUARANTA nuove istruzioni BASIC per grafica hi-res, musica, sprite, etc. Un programma di qualità commerciale tutto in formato MLX.



DUELLO SPAZIALE: superveloce gioco "arcade style" per il VIC ed il C64 in formato MLX.



AGGIUNGERE PERIFERICHE: panorama completo su tutto ciò che potete aggiungere al vostro computer per creare un vero "sistema home computer" a casa vostra.



UN ALTRO BRANO per il Music Editor del primo numero di SUPERVIC e, come sempre,



TANTI ALTRI eccitanti giochi grafici e musicali per VIC e C64 assetati di "SUPER"!



Pathway

di G. Trepal
trad. ed adatt.
di M. Cristulb Grizzi

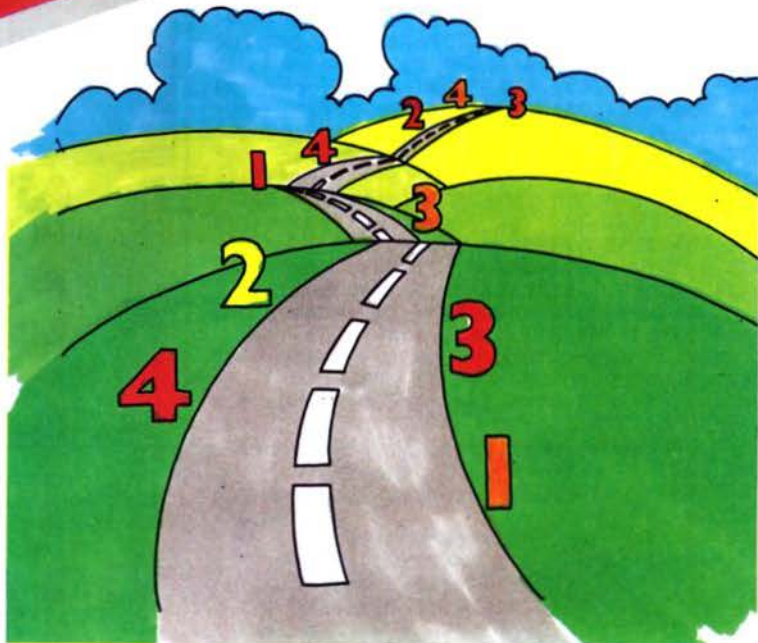
Pathway è un gioco insolito per un computer: quest'ultimo non è l'avversario ma crea il gioco e vi permette di misurarvi contro una o più persone. È in versione per il VIC Inespanso e per il C64.

Le regole del gioco sono semplici: ogni giocatore (possono partecipare fino a tre giocatori), dispone di quattro pedine contrassegnate dai numeri 1, 2, 3, e 4 poste all'inizio del sentiero. Il primo giocatore che riuscirà a portare tutte e quattro le sue pedine alla fine del percorso sarà il vincitore. Per giocare occorre premere il tasto 'F7' ed il computer dirà di quanti spazi ci si può muovere; premendo il tasto corrispondente al numero di pedina scelto, questa si sposterà sul sentiero degli spazi corrispondenti. Se la vostra pedina cade su quella di un avversario, quest'ultima viene mangiata e riportata in posizione di partenza. Se la pedina cade su un'altra delle proprie, quest'ultima diventerà invisibile fino a che non venga mossa. Giocando, vi accorgete presto che è richiesta un'abile strategia per vincere.

La versione per VIC 20 è scritta per il calcolatore inespanso, quindi ricordatevi di staccare eventuali espansioni di memoria.

Alcuni cenni sulla logica del programma

La posizione delle pedine è immagazzinata in matrici ed aggiornata quando



le pedine vengono mosse; una volta eseguita la mossa, i contenuti delle matrici vengono confrontati per vedere se una pedina debba essere mangiata e rimandata alla partenza. La posizione di una pedina è un numero che rappresenta quanti spazi sono stati percorsi dalla posizione di partenza. Ogni posizione corrisponde ad una certa locazione della memoria di schermo memorizzata nelle istruzioni DATA: per esempio, se una pedina vie-

ne mossa dalla posizione 24 alla posizione 31, il computer legge i DATA dall'inizio fino al ventiquattresimo dato, in corrispondenza del quale pone un carattere di sfondo per cancellare la pedina mossa; ritorna poi all'inizio dei DATA, li legge fino alla trentunesima locazione in corrispondenza della quale stampa la pedina sullo schermo.

La versione per il C64 è identica a quella per il VIC, con il campo di gioco più grande.

Pathway versione per C64

```
1 D$="{HOME}{ 12 GIU' }":CC=30720:ES="
  {HOME}{ 7 GIU' }":POKE36879,25 :rem 173
2 DIMA$(23) :rem 39
3 PRINT"{CLR}{BLK}{ 5 GIU' }{ 2 SPAZI}2 0
  3 GIOCATORI";GOSUB88:IFM<>2ANDM<>3THEN
  3 :rem 39
4 P=M:PRINT"{CLR}":GOSUB56:GOSUB50
  :rem 240
5 VO=36878:TN=36875 :rem 77
6 FORJ=1TO4:POKE38834+J,0:POKE38856+J,6:P
  OKE38878+J,2:NEXT :rem 5
7 PRINTD$+ "{ 8 GIU' }{ 8 SPAZI}";:rem 94
```

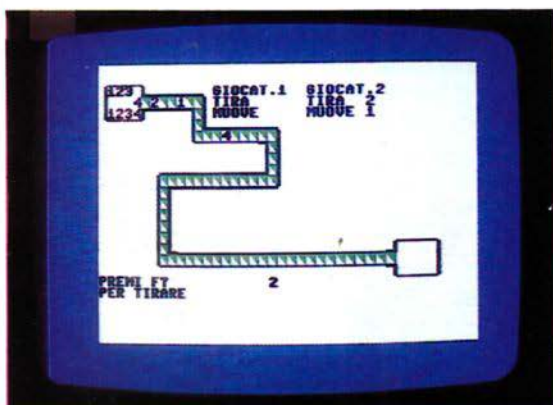
```
8 DEFFNA(X)=INT(RND(1)*9)+1 :rem 35
9 FORJ=1TO4:AA(J)=7702+J:POKEAA(J),48+J:P
  OKEAA(J)+CC,0:NEXT :rem 39
10 FORJ=1TO4:BB(J)=7724+J:POKEBB(J),48+J:
  POKEBB(J)+CC,6:NEXT :rem 95
11 FORJ=1TO4:CC(J)=7746+J:POKECC(J),48+J:
  POKECC(J)+CC,2:NEXT :rem 102
12 GOSUB87:PRINT"{HOME}{ 2 GIU' }{BLK}"SPC
  (13)"GIOCAT.1"; :rem 82
13 POKE7765,32:POKE7786,32 :rem 211
14 GOSUB77:PRINT"{HOME}{ 3 GIU' }{BLK}"SPC
  (13)"TIRA";:V :rem 14
15 PRINT"{HOME}{ 4 GIU' }"SPC(13)"MUOVE";
  :rem 52
```

```

16 GOSUB88:IFM<10RM>4THEN15      :rem 207
17 PRINTM:IFA(M)=0THENPOKEAA(M),32 :rem 102
18 IFA(M)>0THENCV=A(M):GOSUB84      :rem 79
19 IFV+A(M)>70THENPOKE8114+M,48+M:A(M)=71 :rem 73
   :GOTO24
20 A(M)=A(M)+V:RESTORE:FORJ=1TOA(M):READX :rem 93
   :NEXT:POKEX,M+48:POKEX+CC,0
21 FORJ=1TO4:IFB(J)<>0ANDB(J)=A(M)THENB(J) :rem 43
   :POKEBB(J),48+J:GOSUB86
22 NEXT:FORJ=1TO4:IFC(J)<>0ANDC(J)=A(M)TH :rem 170
   :ENC(J)=0:POKECC(J),48+J:GOSUB86
23 NEXT                             :rem 164
24 GOSUB87:PRINT"{HOME}{ 6 GIU' }{BLU}"SPC :rem 41
   (13)"GIOCAT.2";
25 POKE7853,32:POKE7874,32         :rem 210
26 GOSUB77:PRINT$SPC(13)"TIRA ";V   :rem 38
27 PRINT$SPC(13)"{GIU' }MUOVE";    :rem 22
28 GOSUB88:IFM<10RM>4THEN27         :rem 213
29 PRINTM:IFB(M)=0THENPOKEBB(M),32 :rem 108
30 IFB(M)>0THENCV=B(M):GOSUB84      :rem 75
31 IFV+B(M)>70THENPOKE8136+M,48+M:B(M)=71 :rem 76
   :GOTO36
32 B(M)=B(M)+V:RESTORE:FORJ=1TOB(M):READX :rem 105
   :NEXT:POKEX,M+48:POKEX+CC,6
33 FORJ=1TO4:IFA(J)<>0ANDA(J)=B(M)THENA(J) :rem 42
   :POKEAA(J),48+J:GOSUB86
34 NEXT:FORJ=1TO4:IFC(J)<>0ANDC(J)=B(M)TH :rem 174
   :ENC(J)=0:POKECC(J),48+J:GOSUB86
35 NEXTJ                             :rem 241
36 IFP<>3THEN12                     :rem 135
37 GOSUB87:PRINT$+"{ 3 GIU' }{RED}"SPC(13) :rem 62
   )"GIOCAT.3"
38 POKE7941,32:POKE7962,32         :rem 210
39 GOSUB77:PRINT$+"{ 4 GIU' }"SPC(13)"TIR :rem 221
   A ";V
40 PRINT:PRINT$SPC(13)"MUOVE";    :rem 198
41 GOSUB88:IFM<10RM>4THEN40         :rem 203
42 PRINTM:IFC(M)=0THENPOKECC(M),32 :rem 106
43 IFC(M)>0THENCV=C(M):GOSUB84      :rem 81
44 IFV+C(M)>70THENPOKE8158+M,48+M:C(M)=71 :rem 80
   :GOTO12
45 C(M)=C(M)+V:RESTORE:FORJ=1TOC(M):READX :rem 108
   :NEXT:POKEX,M+48:POKEX+CC,2
46 FORJ=1TO4:IFA(J)<>0ANDA(J)=CMTHENA(J)= :rem 222
   :0:POKEAA(J),48+J:GOSUB86
47 NEXT:FORJ=1TO4:IFB(J)<>0ANDB(J)=C(M)TH :rem 174
   :ENB(J)=0:POKEBB(J),48+J:GOSUB86
48 NEXT:GOTO12                     :rem 129
50 DATA7729,7730,7731,7732,7733,7734,7735 :rem 96
   ,7757,7779,7801,7823,7822,7821,7820,78
51 DATA7818,7817,7816,7815,7814,7813,7835 :rem 147
   ,7857,7879,7880,7881,7882,7883,7884,78
52 DATA7886,7887,7888,7889,7911,7933,7955 :rem 172
   ,7954,7953,7952,7951,7950,7949,7948,79
53 DATA7946,7945,7967,7989,8011,8012,8013 :rem 46
   ,8014,8015,8016,8017,8018,8019,8020,80
54 DATA8043,8065,8087,8109,8131,8132,8133 :rem 55
   ,8134,8135,8136
55 FORJ=1TO70:READX:POKEX,95:POKEX+CC,5:N :rem 224
   EXT:RESTORE:RETURN

56 AS(1)=" [< 4 @>]"              :rem 99
57 AS(2)="[<M>]{ 4 SPAZI}L[< 6 @>]" :rem 32
58 AS(3)="[<M>]{ 11 SPAZI}[<G>]" :rem 35
59 AS(4)="[<M>]{ 4 SPAZI}O[< 4 T>]P [<G>]" :rem 80
60 AS(5)=" [< 4 T>]{ 5 SPAZI}[<M>] [<G>]" :rem 170
61 AS(6)=" [< 9 @>]@ [<G>]"        :rem 247
62 AS(7)="[<M>]{ 11 SPAZI}[<G>]" :rem 34
63 AS(8)="[<M>] O[< 9 T>]"         :rem 9
64 AS(9)="[<M>] L[< 9 @>]"         :rem 17
65 AS(10)=AS(7)                    :rem 172
66 AS(11)=" [< 9 T>]P [<G>]"       :rem 53
67 AS(12)=" [< 9 @>]@ [<G>]"       :rem 42
68 AS(13)=AS(7)                    :rem 178
69 AS(14)=AS(8):AS(15)=AS(9):AS(16)=AS(10) :rem 143
   :AS(17)=AS(11)
70 AS(18)="{ 10 SPAZI}[<M>] [<G>]" :rem 83
71 AS(19)="{ 10 SPAZI}[<M>] [<G>]" :rem 229
   { 4 SPAZI}[< 4 @>]"
72 AS(20)="{ 10 SPAZI}[<M>] L[< 3 @>]@ :rem 192
   { 4 SPAZI}[<G>]"
73 AS(21)="{ 10 SPAZI}[<M>]{ 10 SPAZI} :rem 80
   [<G>]"
74 AS(22)="{ 11 SPAZI}[< 5 T>]P :rem 170
   { 4 SPAZI}[<G>]"
75 AS(23)="{ 17 SPAZI}[< 4 T>]" :rem 148
76 FORJ=1TO19:PRINTAS(J):NEXT:FORJ=20TO23 :rem 0
   :PRINTAS(J);NEXT:RETURN
77 PRINTD$+"{ 6 GIU' }PREMI F7"; :rem 109
78 PRINTD$+"{ 7 GIU' }PER TIRARE"; :rem 51
79 IFPEEK(197)=63THEN81            :rem 84
80 GOTO79                           :rem 17
81 V=FNA(1):POKE198,0              :rem 186
82 FORJ=1TOV:POKE8048,48+J:POKE38768,0:FO :rem 132
   RT=1TO100:NEXT:POKEVO,15:POKETN,200:PO
83 NEXT:RETURN                      :rem 196
84 IFCV>70THENCV=70                :rem 165
85 RESTORE:FORJ=1TOCV:READX:NEXT:POKEX,95 :rem 21
   :POKEX+CC,5:RETURN
86 POKEVO,15:POKETN,250:FORT=1TO700:NEXT: :rem 188
   POKEVO,0:RETURN
87 POKEVO,10:POKETN,128:FORT=1TO200:NEXT: :rem 183
   POKEVO,0:RETURN
88 GETM$:ON-(M$="")GOTO88:M=VAL(M$):RETUR :rem 52
   N

```

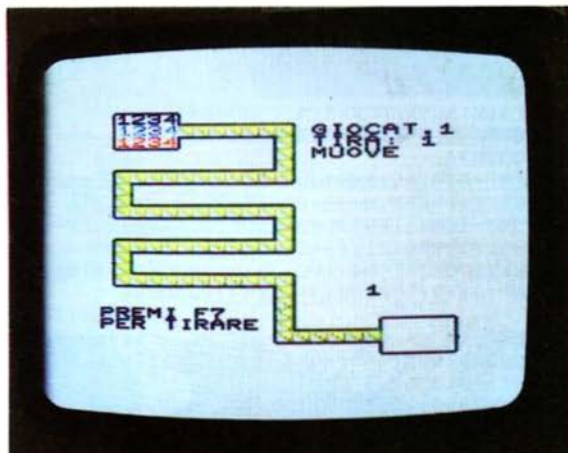


Pathway versione per VIC 20

```

100 DS="{HOME}{ 12 GIU' }":CC=54272:ES="
    {HOME}{ 7 GIU' }":POKE53281,1:POKE5328
    0,14:SO=CC:rem 108
110 DIMAS(23):PORT=SOTOSO+24:POKET,0:NEXT
    :POKESO+24,15:POKESO+5,34:POKESO+6,24
    4:rem 161
115 PRINT"{CLR}{ 7 GIU' }{ 15 DES}PATHWAYS
    " :rem 150
120 PRINT"{BLK}{ 4 GIU' }{ 10 DES}
    { 2 SPAZI}2 O 3 GIOCATORI?" :rem 238
125 GOSUB960:IFM<>2ANDM<>3THEN125
    :rem 13
130 P=M:PRINT"{CLR}":GOSUB650:GOSUB590
    :rem 185
140 VO=36878:TN=36875:rem 173
150 FORJ=1TO4:POKE1104+CC+J,0:POKE1144+CC
    +J,6:POKE1184+CC+J,2:NEXT:rem 172
160 PRINTD$+="{ 8 GIU' }{ 8 SPAZI}";
    :rem 190
170 DEFFNA(X)=INT(RND(1)*9)+1:rem 131
180 FORJ=1TO4:AA(J)=1104+J:POKEAA(J),48+J
    :POKEAA(J)+CC,0:NEXTJ:rem 199
190 FORJ=1TO4:BB(J)=1144+J:POKEBB(J),48+J
    :POKEBB(J)+CC,6:NEXTJ:rem 216
200 FORJ=1TO4:CC(J)=1184+J:POKECC(J),48+J
    :POKECC(J)+CC,2:NEXTJ:rem 214
210 GOSUB950:PRINT"{HOME}{ 2 GIU' }{BLK}"S
    PC(13)"GIOCAT.1";:rem 177
220 POKE1163,32:POKE1163+CC,0:POKE1203,32
    :POKE1203+CC,0:rem 92
230 GOSUB850:PRINT"{HOME}{ 3 GIU' }{BLK}"S
    PC(13)"TIRA ";V:rem 51
240 PRINT"{HOME}{ 4 GIU' }{BLK}"SPC(13)"MU
    OVE";:rem 244
250 GOSUB960:IFM<1ORM>4THEN240:rem 94
260 PRINTM:IFA(M)=0THENPOKEAA(M),32
    :rem 150
270 IFA(M)>0THENCV=A(M):GOSUB920:rem 174
280 IFV+A(M)>65THENPOKE1695+M,48+M:POKE16
    95+M+CC,0:A(M)=66:GOTO330:rem 123
290 A(M)=A(M)+V:RESTORE:FORJ=1TOA(M):READ
    X:NEXT:POKEX,M+48:POKEX+CC,0:rem 150
300 FORJ=1TO4:IFB(J)<>0ANDB(J)=A(M)THENB(
    J)=0:POKEBB(J),48+J:GOSUB940:rem 138
310 NEXT:FORJ=1TO4:IFC(J)<>0ANDC(J)=A(M)T
    HENC(J)=0:POKECC(J),48+J:GOSUB940
    :rem 9
320 NEXT:rem 212
330 GOSUB950:PRINT"{HOME}{ 2 GIU' }
    { 10 DES}{BLU}"SPC(13)"GIOCAT.2";
    :rem 102
340 POKE1173,32:POKE1173+CC,6:POKE1213,32
    :POKE1213+CC,6:rem 111
350 GOSUB850:PRINT"{HOME}{ 3 GIU' }
    { 10 DES}{BLU}"SPC(13)"TIRA ";V
    :rem 231
360 PRINT"{HOME}{ 4 GIU' }{ 10 DES}"SPC(13
    )"MUOVE";:rem 137
370 GOSUB960:IFM<1ORM>4THEN360:rem 100
380 PRINTM:IFB(M)=0THENPOKEBB(M),32
    :rem 156
390 IFB(M)>0THENCV=B(M):GOSUB920:rem 179
400 IFV+B(M)>65THENPOKE1735+M,48+M:POKE17
    35+M+CC,6:B(M)=66:GOTO450:rem 118
410 B(M)=B(M)+V:RESTORE:FORJ=1TOB(M):READ
    X:NEXT:POKEX,M+48:POKEX+CC,6:rem 153
420 FORJ=1TO4:IFA(J)<>0ANDA(J)=B(M)THENA(
    J)=0:POKEAA(J),48+J:GOSUB940:rem 137

```



```

430 NEXT:FORJ=1TO4:IFC(J)<>0ANDC(J)=B(M)T
    HENC(J)=0:POKECC(J),48+J:GOSUB940
    :rem 13
440 NEXTJ:rem 33
450 IFP<>3THEN210:rem 231
460 GOSUB950:PRINT"{HOME}{ 2 GIU' }
    { 19 DES}{RED}"SPC(13)"GIOCAT.3"
    :rem 50
470 POKE1182,32:POKE1182+CC,2:POKE1222,32
    :POKE1222+CC,2:rem 107
480 GOSUB850:PRINT"{HOME}{ 3 GIU' }
    { 19 DES}{RED}"SPC(13)"TIRA ";V
    :rem 237
490 PRINT"{HOME}{ 4 GIU' }{ 19 DES}{RED}"S
    PC(13)"MUOVE";:rem 174
500 GOSUB960:IFM<1ORM>4THEN490:rem 99
510 PRINTM:IFC(M)=0THENPOKECC(M),32
    :rem 154
520 IFC(M)>0THENCV=C(M):GOSUB920:rem 176
530 IFV+C(M)>65THENPOKE1775+M,48+M:POKE17
    75+M+CC,2:C(M)=66:GOTO210:rem 122
540 C(M)=C(M)+V:RESTORE:FORJ=1TOC(M):READ
    X:NEXTJ:POKEX,M+48:POKEX+CC,2
    :rem 230
550 FORJ=1TO4:IFA(J)<>0ANDA(J)=C(M)THENA(
    J)=0:POKEAA(J),48+J:GOSUB940:rem 142
560 NEXT:FORJ=1TO4:IFB(J)<>0ANDB(J)=C(M)T
    HENC(J)=0:POKEBB(J),48+J:GOSUB940
    :rem 13
570 NEXT:GOTO210:rem 225
580 GOTO580:rem 115
590 DATA1149,1150,1151,1152,1153,1154,115
    5,1195,1235,1275,1276,1277,1278,1279
    :rem 44
600 DATA1280,1281,1282,1283,1323,1363,140
    3,1443,1442,1441,1440,1439,1438,1437
    :rem 22
610 DATA1436,1435,1434,1433,1432,1431,147
    1,1511,1551,1591,1631,1671,1711,1712
    :rem 18
620 DATA1713,1714,1715,1716,1717,1718,171
    9,1720,1721,1722,1723,1724,1725
    :rem 54
630 DATA1726,1727,1728,1729,1730,1731,173
    2,1733,1734,1735:rem 86
640 FORJ=1TO65:READX:POKEX,95:POKEX+CC,5:
    NEXTJ:RESTORE:RETURN:rem 94
650 AS(1)=" [ < 4 @> ]":rem 147
660 AS(2)=" [ < M> ]{ 4 SPAZI}L[ < 6 P> ]":
    :rem 146
670 AS(3)=" [ < M> ]{ 11 SPAZI}[ < G> ]":
    :rem 83

```

```

680 AS(4)="{<M>}{ 4 SPAZI}O[< 4 Y>]P
    [<G>]" :rem 208
690 AS(5)="{< 4 T>}{ 5 SPAZI}[<M>] L
    [< 7 P>]" :rem 211
700 AS(6)="{ 10 SPAZI}[<N>]{ 9 SPAZI
    [<G>]" :rem 83
710 AS(7)="{ 11 SPAZI}[< 7 T>]P [<G>]"
    :rem 240
720 AS(8)="{ 18 SPAZI}[<M>] [<H>]"
    :rem 99
730 AS(9)="{ 7 SPAZI}[< 11 P>]@ [<H>]"
    :rem 253
740 AS(10)="{ 6 SPAZI}[<M>]{ 13 SPAZI
    [<G>]" :rem 127
750 AS(11)="{ 6 SPAZI}[<M>] O[< 11 Y>]"
    :rem 136
760 AS(12)="{ 6 SPAZI}[<M>] [<G>]"
    :rem 131
770 AS(13)="{ 6 SPAZI}[<N>] [<H>]
    { 2 SPAZI}" :rem 151
780 AS(14)="{ 6 SPAZI}[<M>] [<G>]"
    :rem 135
790 AS(15)="{ 6 SPAZI}[<M>] [<G>]
    { 23 SPAZI}[< 4 @>]" :rem 25
800 AS(16)="{ 6 SPAZI}[<M>] L[< 22 @>]@
    { 4 SPAZI}[<G>]" :rem 32
810 AS(17)="{ 6 SPAZI}[<M>]{ 29 SPAZI
    [<G>]" :rem 132
820 AS(18)="{ 7 SPAZI}[< 24 T>]P
    { 4 SPAZI}[<G>]" :rem 247
830 AS(19)="{ 32 SPAZI}[< 4 T>]" :rem 200
840 FORJ=1TO19:PRINT$(J):NEXT:PRINT"
    {HOME}":RETURN :rem 192
850 PRINT$(J)="{ 7 GIU' }PREMI F7"; :rem 173
860 PRINT$(J)="{ 8 GIU' }PER TIRARE";
    :rem 115
870 IFPEEK(197)=3THEN890 :rem 133
880 GOSUB970:GOTO870 :rem 210
890 V=FNA(1):POKE198,0:POKESO+1,20
    :rem 231
900 FORJ=1TOV:POKE1803,48+J:POKE1803+CC,0
    :POKESO+4,17:PORT=1TO10 :rem 154
910 POKESO+1,J*10:NEXT:NEXT:POKESO+4,16:R
    ETURN :rem 209
920 IFCV>65THENCV=65 :rem 220
930 RESTORE:FORJ=1TOCV:READX:NEXT:POKEX,9
    5:POKEX+CC,5:RETURN :rem 68
940 POKESO+1,10:POKESO+4,33:PORT=1TO700:N
    EXT:POKESO+4,32:RETURN :rem 254
950 POKESO,80:POKESO+1,80:POKESO+4,33:FOR
    T=1TO200:NEXT:POKESO+4,32:RETURN
    :rem 160
960 GETMS:ON-(MS="")GOTO960:M=VAL(M$):RET
    URN :rem 146
970 D1=0:FORT=1696TO1699:Z1=PEEK(T):D1=Z1
    +D1:NEXT:IFD1=202THENWI=1:GOTO1010
    :rem 99
980 D2=0:FORT=1736TO1739:Z2=PEEK(T):D2=Z2
    +D2:NEXT:IFD2=202THENWI=2:GOTO1010
    :rem 97
990 D3=0:FORT=1776TO1779:Z3=PEEK(T):D3=Z3
    +D3:NEXT:IFD3=202THENWI=3:GOTO1010
    :rem 113
1000 RETURN :rem 161
1010 PRINT"[CLR]{ 12 DES}GIOCAT.";WI;" VI
    NCE" :rem 54
1020 PRINT"[ 2 GIU' ]{ 10 DES}GIOCHI ANCOR
    A S O N?" :rem 110
1030 GETAS:IFAS<>"S"ANDAS<>"N"THEN1030
    :rem 127
1040 IFAS="S"THENRUN :rem 177

```



**LA PRIMA
E UNICA
RIVISTA DI
VIDEOGAMES - COMPUTER
GIOCHI ELETTRONICI**

VIDEO Giochi



**GRUPPO
EDITORIALE
JACKSON**



Load senza errori e in metà tempo

di A. Au

trad. ed adatt. di F. Sarcina

Che si può fare se si incappa in un LOAD ERROR? È possibile recuperare il programma? Questo articolo parla del fastidioso problema degli errori nel caricamento da nastro. Inoltre vi spiega una tecnica per caricare i programmi a velocità doppia.

Quando salvate un programma, il VIC e il C64 lo registrano due volte sul nastro. Quando poi lo caricate, la prima versione viene memorizzata nel computer e confrontata con la seconda. Se esse non coincidono perfettamente verrà segnalato un LOAD ERROR.

Nel caso che ciò si verifichi, provate a listare il programma; se il listato scorre fino alla fine senza che appaia nulla di insolito o di estraneo, è probabile che il programma sia recuperabile.

Ma attenzione: non dovete ancora battere RUN, se non volete che vada distrutto. Il problema è che i puntatori dell'area di memorizzazione delle variabili sono da inizializzare. Per far ciò è necessario trasferire il contenuto della locazione 831 in 45, 47 e 49 e il contenuto di 832 in 46, 48 e 50. Battete quindi:

```
POKE 45, PEEK(831) : POKE 47, PEEK(831) : POKE 49, PEEK(831)
POKE 46, PEEK(832) : POKE 48, PEEK(832) : POKE 50, PEEK(832)
```

Ora provate a chiedere ?FRE(0). Se la RAM libera è diminuita in proporzione all'occupazione di memoria del programma, quest'ultimo sarà pronto per l'uso. Battete RUN ed esso funzionerà. Se tuttavia le cose non vanno per il verso giusto, ciò è probabilmente dovuto a qualche valore errato nelle POKE che avete effettuato. Premete RUN/STOP e RESTORE e riavvolgete la cassetta, battete OPEN 1 e fate partire il nastro; dopo aver letto la "testata" del programma, esso si fermerà. Ora le locazioni 831 e 832 dovrebbero contenere i valori corretti, per cui battete nuovamente le POKE e riprovate.

Spiegazione

Quando il VIC e il C64 caricano un programma, lo memorizzano nella RAM

Basic inizializzando i puntatori in pagina zero che indicano la sua lunghezza. Ma tale inizializzazione avviene solo dopo che il programma è stato caricato e controllato. Se si verifica un LOAD ERROR, i puntatori non vengono aggiornati; perciò, sebbene a questo punto sia possibile listare il programma, il computer è convinto di non aver nulla in memoria. Se ora si batte RUN, le variabili vengono memorizzate nella stessa area del programma e lo distruggono.

Le POKE che abbiamo elencato pongono nei puntatori i valori corretti, che si trovano nel buffer del registratore. Le locazioni 829-830 e 831-832 contengono rispettivamente l'indirizzo (byte basso e byte alto) dell'inizio del programma e quello dell'inizio delle variabili, che corrisponde alla fine del programma.

La procedura indicata funziona solo se il programma è stato caricato correttamente: se esso è incompleto, il metodo non funzionerà.

Fortunatamente molti errori di caricamento si risolvono rimemorizzando i puntatori, per cui la nostra tecnica si rivela molto utile.

Caricamento in metà tempo

Per caricare un programma di 8K sono necessari due minuti e mezzo. Dato che il computer prima carica il programma e poi lo controlla, la memorizzazione vera e propria avviene solo nella prima metà di questo tempo. L'importanza del controllo è dubbia, in quanto esso non corregge eventuali errori scoperti; tutto ciò che fa è segnalare ?LOAD ERROR. Generalmente il caricamento dei programmi in linguaggio macchina può essere interrotto a metà, dopo di che si può dare il RUN (o la SYS di partenza) senza problemi, dato che tali programmi non necessitano di puntatori in pagina zero. Per i programmi in Basic, invece, è necessario prestare più attenzione, se si vuol farli "girare" dopo metà tempo. Dato che i puntatori vengono inizializzati solo alla fine del caricamento, è necessario aggiornarli battendo manualmente le

POKE che abbiamo visto oppure inserendole all'interno del programma.

Vediamo appunto come preparare un programma che possa funzionare dopo la metà del caricamento: sarà sufficiente aggiungere all'inizio del listato due linee contenenti le solite POKE, accertandosi che siano le prime ad essere eseguite, e salvare il programma. Ora, se si batte RUN dopo aver interrotto a metà il caricamento, la prima cosa che il programma farà sarà aggiornare i puntatori: non è più necessario attendere che lo faccia il computer alla fine del LOADING. Il risultato è che il programma può essere caricato in metà tempo.

Questa procedura può essere utilizzata per abbreviare il caricamento di qualsiasi programma. È consigliabile usare il contatore sul registratore per determinare la metà del programma, e fermare il nastro poco dopo di essa premendo RUN/STOP e RESTORE.

Per concludere, un paio di consigli. Se vi capita spesso di avere problemi col vostro registratore, provate a cambiarli posizione: ricordatevi infatti che la trasmissione dei dati è sensibile ai campi elettrici. Per esempio, è consigliabile tenere il cavo di connessione del registratore lontano dalla parte posteriore del televisore, che è una forte sorgente di campo elettrico. Inoltre, verificate sempre i vostri programmi dopo averli salvati.

Inoltre, è sempre buona norma premere il tasto STOP del registratore quando si ha finito di caricare un programma, in quanto la continua pressione del capstan su una parte specifica del nastro magnetico ne può causare il deterioramento. Ogni tanto è pure buona abitudine pulire la testina di registrazione: con un batuffolo di cotone imbevuto di alcool denaturato strofinatela con delicatezza fino ad asportare tutti i residui di nastro magnetico. Avrete sempre il registratore in perfette condizioni se ogni tanto (una o due volte all'anno) provvederete anche alla smagnetizzazione della testina con gli appositi demagnetizzatori che si trovano in commercio.

Pacmat

di G. R. Anderson
trad. ed adatt. di F. Sarcina

PACMAT è un programma che insegna la matematica divertendo.

Grazie ai suoi nove livelli di difficoltà, esso è adatto ad esercitare nell'uso delle quattro operazioni bambini di età compresa tra i sei e i dodici anni. Ne presentiamo qui due versioni: la prima per il VIC 20 senza espansioni di memoria e la seconda per il C64.

Per tenere sveglio l'interesse di un bambino, un programma educativo deve essere divertente da usare. PACMAT mostra un personaggio ispirato al famoso videogioco "Pacman": egli conta sulle risposte corrette del giocatore ai problemi che il computer propone, per riuscire a sfuggire ad un fantasma che lo insegue per mangiarlo.

Il programma inizia chiedendo il nome del giocatore, il tipo di operazione che si vuole effettuare (addizione, sottrazione, moltiplicazione o divisione) e il livello di difficoltà con cui si vuole cominciare. Quindi viene mostrato sullo schermo il primo problema attendendo la risposta del giocatore.

Ogni risposta esatta frutta 10 punti e fa avanzare il Pacmat di un passo verso la sua preda. Il fantasma, tuttavia, lo insegue a soli tre passi di distanza. Dopo 15 risposte esatte il Pacmat mangia la preda e i ruoli si invertono: il Pacmat insegue il fantasma attraverso lo schermo, e alla fine lo cattura ottenendo un bonus di 100 punti. A questo punto il livello di difficoltà viene incrementato di un'unità e il programma mostra nuovi problemi.

Il fantasma, invece, avanza se il giocatore dà una risposta sbagliata: in questo caso, innanzitutto viene mostrata la risposta esatta, poi il fantasma raggiunge il Pacmat e se lo mangia. Ciò provoca la perdita di 50 punti e il ritorno al livello di difficoltà inferiore.

Se, in risposta a un problema, invece di un numero si batte una Q, il gioco termina. Viene quindi mostrata la tabella dei risultati, contenente il numero di problemi esaminati, le risposte esatte, quelle errate e la percentuale di risposte giuste sul totale. A questo punto il giocatore può decidere se ri-

cominciare il gioco oppure smettere. PACMAT funziona perfettamente sul VIC 20 inespanso. Dato che vengono usati caratteri ridefiniti, dovrete rimuovere le vostre eventuali espansioni di

memoria: queste, infatti, alterano la mappa di memoria e quindi anche la zona in cui vengono memorizzati i caratteri. Nessun problema, invece, nella versione per il C64.

Descrizione del programma

Ecco un'analisi del programma (nella versione per VIC 20)

10-35	Inizializzazione e subroutines di ritardo.
40-50	Controllo della risposta al problema.
55-60	Stampa dei titoli lettera per lettera.
65-145	Generazione del problema e stampa nel formato appropriato.
150-180	Il fantasma raggiunge il Pacmat. Si generano gli effetti sonori, si sottraggono 50 punti e si riduce il livello di difficoltà.
185-235	Il Pacmat raggiunge la preda e insegue il fantasma. Bonus di 100 punti e incremento del livello di difficoltà.
240-255	Movimento del Pacmat e del fantasma.
260-275	Stampa del livello e del punteggio. Cancellazione della domanda precedente dallo schermo.
280-300	Stampa dei risultati alla fine del gioco. Test per ricominciare il gioco e smettere.
305-345	Caratteri speciali.
350-385	Titoli.
390-445	Ingresso dei dati: nome del giocatore, tipo di operazione e livello di difficoltà.

Pacmat versione per VIC 20

```

10 PRINT "{CLR}":POKE36878,15:S=36874:SM=7
   702:CM=38422:L=1:BC=27:rem 240
15 POKE52,29:POKE56,29:S$="{RVS}{HOME}
   { 23 GIU' }":CB=36879:rem 233
20 J$="{< 22 I> }":P=3:GOTO305:rem 66
25 FOR=1TO350:NEXT:RETURN:rem 222
30 FOR=1TO40:NEXT:RETURN:rem 166
35 FOR=1TO80:NEXT:RETURN:rem 175
40 D=VAL(AN$):IFASC(AN$)=81THEN280:rem 223
45 IFD=CTHENP=P+1:R=R+1:M=M+1:SC=SC+10:PO
   KES+2,220:FOR=1TO7:NEXT:POKES+2,0:GOT
   O240:rem 196
50 M=M+1:W=W+1:PRINTLEFT$(S$,11-2*(Q=3))S
   PC(11-LEN(C$))"{RED}"C:rem 32
52 POKES,200:GOSUB25:POKES,0:GOTO250:rem 234
55 FORI=1TOLEN(A$):PRINTMID$(A$,I,1):POK
   ES,250:GOSUB30:POKES,0:NEXT:A$="" :rem 21
60 RETURN:rem 70
65 PR=PR+1:A=INT(RND(1)*(5*L))+1:rem 36
70 B=INT(RND(1)*(5*L))+1:IFB>ATHENA=A+B:rem 239
75 E=A*B:A$=STR$(A):B$=STR$(B):E$=STR$(E)
   :rem 70
80 IFQ=1THENC=A+B:X=43:GOTO100:rem 77
85 IFQ=2THENC=A-B:X=45:GOTO100:rem 87
90 IFQ=3THENC=A:GOTO120:rem 175
95 C=E:X=88:rem 114
100 C$=STR$(C):PRINTLEFT$(S$,8)SPC(11-LEN
   (A$))A:rem 196
105 PRINTLEFT$(S$,9)SPC(9-LEN(B$))" ";CHR
   $(X)B"[GIU']{ 3 SIN}{ 3 F}":rem 187
110 PRINTLEFT$(S$,11)SPC(10-LEN(C$)):INPU
   TAN$:IFAN$=""THEN110:rem 91
115 D=VAL(AN$):GOTO40:rem 214
120 PRINTLEFT$(S$,13)SPC(9)"{ 8 SPAZI}":
   :rem 123
125 PRINTLEFT$(S$,11)SPC(7)"{ 9 SPAZI}":
   :rem 124
130 PRINTLEFT$(S$,12)SPC(9)"{<Z>}{ 4 *}
   {SU}{ 5 SIN}":rem 167
135 PRINTLEFT$(S$,11)SPC(9-LEN(E$))E;B:
   :rem 195
140 PRINTLEFT$(S$,13)SPC(10-LEN(C$)):INPU
   T"{RVS}";AN$:IFAN$=""THEN140:rem 244
145 GOTO40:rem 55
150 FORI=130TO254:POKES+2,I:GOSUB30:NEXT:
   POKES+2,0:rem 110
155 POKECM+P,2:GOSUB30:POKECM+P,5:GOSUB30
   :rem 66
160 POKES+3,220:POKESM+P,69:FORI=1TO320:N
   EXT:rem 223
165 POKESM+P,64:FORI=1TO300:NEXT:rem 3
170 POKESM+P,32:POKES+3,0:SC=SC-50:IFSC<0
   THENS=0:rem 27
175 L=L-1:IFL=0THENL=1:rem 59
180 P=3:M=0:PRINT "{CLR}":GOTO445:rem 251
185 POKESM+(M-1),32:FORI=1TO6:POKECM+M,3:
   POKESM+M,60:POKECM+P,5:POKES+2,200:
   :rem 101
190 POKESM+P,62:GOSUB30:POKESM+P,58:POKEC
   M+M,6:POKESM+M,61:GOSUB30:rem 182
195 POKESM+M,32:POKESM+P,32:POKES+2,0:P=P
   -1:M=M-1:NEXT:rem 94
200 FORI=12TO9STEP-1:POKECM+I,5:POKESM+I,
   62:POKECM+9,6:POKESM+9,60:GOSUB30:
   :rem 146

```



```

205 POKES+2,200:POKECM+9,3:POKESM+I,58:rem 6
210 GOSUB30:POKES+2,0:POKESM+I,32:NEXT:
   :rem 114
215 FORI=1TO5:PRINT "{HOME}{RVS}{GIU' }
   {RED}"TAB(7)"**100**":POKES+2,220:GOS
   UB25:POKES+2,0:rem 182
220 PRINT "{HOME}{GIU' }{RVS}"TAB(6)"
   { 8 SPAZI}":GOSUB25:NEXT:L=L+1:rem 66
225 SC=SC+100:P=3:M=0:BC=BC+1:IFBC>31THEN
   BC=27:rem 211
230 POKECB,BC:PRINT "{CLR}{BLU}":PRINTLEFT
   $(S$,4)J$:rem 99
235 POKE36869,255:PRINT "{HOME}{GIU' }{PUR}
   { 4 SPAZI}????????????{RVS}{RED}S":
   :rem 223
240 POKESM+(P-1),32:POKECM+P,5:POKESM+P,5
   9:GOSUB25:POKESM+P,58:rem 81
245 IFSM+P=SM+18THEN185:rem 131
250 POKESM+(M-1),32:POKECM+M,2:POKESM+M,6
   1:GOSUB25:POKECM+M,6:POKESM+M,60:
   :rem 8
255 IFPEEK(SM+M)=PEEK(SM+P)THEN150:rem 76
260 PRINTLEFT$(S$,17)SPC(6)"{CYN}LIVELLO:
   "L"{BLU}":rem 32
265 PRINTLEFT$(S$,18)J$:rem 68
270 PRINTLEFT$(S$,20)" "N$":SC" PUNTI":
   :rem 105
275 PRINTLEFT$(S$,8)SPC(8)"{ 4 SPAZI}
   {GIU'}{ 4 SIN}{ 4 SPAZI}{ 2 GIU' }
   { 5 SIN}{ 8 SPAZI}":GOTO65:rem 239
280 POKE36869,240:POKECB,254:PRINT "{CLR}
   {RVS}{GIU' }{DES}RISULTATI DI "N$,
   {OFF}{ 2 GIU' }{DES}PROBLEMI:"PR-1:
   :rem 195
285 PRINT "{ 2 GIU' }{DES}{GRN}RISP. ESATTE
   :R,{ 2 GIU' }{DES}{RED}RISP. ERRATE:
   "W,{ 2 GIU' }{DES}{BLK}VOTO:"INT(100/
   (PR-1))*R"%:rem 9
290 INPUT "{ 2 GIU' }{DES}GIOCHI ANCORA(S/N
   )":A$:rem 214
295 IFA$="S"THEN400:rem 43
300 PRINT "{CLR}":FORI=1TO8:PRINT "{GIU' }
   { 2 DES}{RED}C I A O ! ! !":GOSUB25:N
   EXT:END:rem 70
305 FORF=7632TO7679:READA:POKEF,A:NEXT:
   :rem 128

```

```

310 DATA24,60,110,126,126,126,60,24      :rem 215
315 DATA56,124,95,248,224,248,127,56      :rem 48
320 DATA60,126,255,219,255,255,169,169    :rem 146
325 DATA60,126,255,219,255,255,90,180     :rem 89
330 DATA120,116,30,14,30,124,120,0        :rem 148
335 DATA0,0,0,14,14,14,0,0                :rem 8
340 FORK=7424TO7431:READA:POKEK,A:NEXT      :rem 122
345 DATA,,,,,,0                          :rem 26
350 POKECB,250:POKE36869,255:PRINTLEFT$(S  :rem 109
    $,11)"{" 5 DES}{BLU}P {GRN}A{RED} C    :rem 119
    {BLU}M {BLK}A {GRN}T"                  :rem 169
355 READP:IFP=-1THEN375                    :rem 250
360 POKES+2,F:GOSUB30:POKES+2,0:GOSUB30:G  :rem 139
    OTO355                                   :rem 7
365 DATA195,209,219,225,225,225,225      :rem 174
370 DATA219,219,219,209,219,209,195,-1    :rem 191
375 FORI=0TO15:PRINTMID$(S$,2,10)SPC(1)"    :rem 242
    { 2 SPAZI}{CYN}={SIN}{RED}< {GRN}":;    :rem 57
    GOSUB35                                 :rem 181
380 PRINTMID$(S$,2,10)SPC(1)"{" 2 SPAZI    :rem 10
    {BLU}<{SIN}{PUR}= {GRN}":POKES+2,200   :rem 81
    :GOSUB35:POKES+2,0:NEXT                 :rem 65
385 PRINTMID$(S$,2,10)SPC(15)"{" 8 SPAZI   :rem 121
    "                                         :rem 125
390 POKECB,254:POKE36869,240:PRINT"{CLR}   :rem 113
    { 3 GIU' }{BLU}":A$="COME TI CHIAMI":G  :rem 107
    OSUB55                                  :rem 142
395 PRINTLEFT$(S$,9):PRINT"{GRN}":INPUTN$  :rem 142
    :PRINT"{BLU}"                           :rem 142
400 PRINT"{CLR}"LEFT$(S$,6):A$="IN COSA V    :rem 142
    UOI":GOSUB55                             :rem 142
405 PRINTLEFT$(S$,8):A$="ESERCITARTI,":GO   :rem 142
    SUB55:PRINTLEFT$(S$,10):A$=NS+":        :rem 142
    "                                         :rem 142
410 GOSUB55:PRINTLEFT$(S$,12):A$="{RED}1    :rem 142
    {GRN}ADDIZIONE":GOSUB55                 :rem 142
415 PRINTLEFT$(S$,14):A$="{RED}2){GRN}SOT  :rem 142
    TRAZIONE":GOSUB55                       :rem 142
420 PRINTLEFT$(S$,16):A$="{RED}3){GRN}DIV  :rem 142
    ISIONE":GOSUB55                         :rem 142
425 PRINTLEFT$(S$,18):A$="{RED}4){GRN}MOL  :rem 142
    TIFICAZIONE{BLU}":GOSUB55              :rem 142
430 GETQ:IFQ<LORQ>4THEN430                  :rem 142
435 PRINT"{CLR}{ 2 GIU' }{DES}LIVELLO (1-  :rem 142
    9)?"                                     :rem 142
440 GETL:IFL<LORL>9THEN440                  :rem 142
445 GOTO230                                  :rem 142

```

Pacmat versione per C64

```

100 POKE56,48:CLR:PRINT"{CLR}":SM=1073:CM  :rem 142
    =55345:L=1:BC=3                         :rem 142
110 FORI=0TO27:POKE54272+I,0:NEXT:POKE542  :rem 56
    96,15:POKE54277,18:POKE54278,165      :rem 67
120 S$="{HOME}{ 21 GIU' }":SF=54272:WV=54  :rem 111
    76                                       :rem 207
130 J$="9999999999999999999999999999999  :rem 8
    00                                       :rem 218
140 :                                         :rem 218
150 FORT=1TO300:NEXT:RETURN                 :rem 218
160 FORT=1TO40:NEXT:RETURN                 :rem 218

```





```

170 FORT=1TO90:NEXT:RETURN                 :rem 224
180 :                                         :rem 211
190 D=VAL(AN$):IFASC(AN$)=81ANDPR>1THEN80  :rem 247
    0                                         :rem 247
200 IFINT(D)<>INT(C)ORAN$>"9"THEN230       :rem 109
210 P=P+1:R=R+1:M=M+1:SC=SC+10:POKESF,223 :rem 67
    :POKESF+1,29:POKEWV,17                 :rem 67
220 FORT=1TO5:NEXT:POKEWV,16:GOTO700      :rem 65
230 M=M+1:W=W+1:PRINTLEFT$(S$,10-2*(Q=3)) :rem 165
    SPC(20-LEN(C$))"{RVS}{RED}"C          :rem 136
    { 5 SPAZI}"                             :rem 209
240 POKESF+1,8:POKESF,100:POKEWV,33:GOSUB :rem 246
    150:POKEWV,32:GOTO720                 :rem 196
250 :                                         :rem 212
260 POKESF+1,40:POKEWV,17                 :rem 3
270 GOSUB160:POKEWV,16:GOSUB160:RETURN    :rem 202
280 :                                         :rem 170
290 PR=PR+1:A=INT(RND(1)*5*L)+1            :rem 130
300 B=INT(RND(1)*5*L)+1:IFB>ATHENA=A+B     :rem 136
310 E=INT(A*B):A$=STR$(A):B$=STR$(B):E$=S  :rem 223
    TR$(E)                                 :rem 156
320 IFQ=1THENC=A+B:X=43:GOTO360            :rem 33
330 IFQ=2THENC=A-B:X=45:GOTO360            :rem 33
340 IFQ=3THENC=A:GOTO410                   :rem 176
350 C=E:X=88                               :rem 120
360 C$=STR$(C):PRINTLEFT$(S$,7)SPC(20-LEN :rem 17
    (A$))"{RVS}"A                         :rem 206
370 PRINTLEFT$(S$,8)SPC(18-LEN(B$))"{RVS}  :rem 128
    "CHR$(X)B"{OFF}{GIU' }{ 3 SIN}999"    :rem 173
380 PRINTLEFT$(S$,10)SPC(19-LEN(C$)):GOSU  :rem 99
    BL230:IFAN$=""THEN380                 :rem 31
390 D=VAL(AN$):GOTO190                     :rem 118
400 :                                         :rem 109
410 PRINTLEFT$(S$,9)SPC(16)"{" 9 SPAZI"    :rem 213
420 PRINTLEFT$(S$,12)SPC(18)"{" 8 SPAZI"   :rem 154
    PC(18)"{SU}8{SIN}{SU}8"              :rem 1
440 PRINTLEFT$(S$,9)SPC(18-LEN(E$))"{RVS}  :rem 75
    "E;B"                                   :rem 54
450 PRINTLEFT$(S$,12)SPC(19-LEN(C$)):GOSU  :rem 172
    BL230:IFAN$=""THEN450                 :rem 154
460 GOTO190                                 :rem 1
470 :                                         :rem 75
480 POKEWV,17:FORI=4TO33:POKESF+1,I:GOSUB :rem 54
    160:NEXT:POKEWV,16                   :rem 172
490 POKECM+P,2:GOSUB160:POKECM+P,5:GOSUB  :rem 154
    60                                     :rem 1
500 POKESF+1,14:POKEWV,33:POKESM+P,69:FOR :rem 75
    I=1TO230:NEXT                         :rem 54
510 POKESM+P,64:FORI=1TO250:NEXT:          :rem 1
520 POKESM+P,32:POKEWV,32:SC=SC-50:IFSC<0 :rem 75
    THENSC=0                               :rem 54
530 L=L-1:IFL=0THENL=1                     :rem 54

```

LOAD

Pac mat



```

540 P=3:M=0:PRINT "{CLR}":GOTO1210
:rem 34
550 : :rem 212
560 POKESM+M-1,32:FORI=1TO6:POKECM+M,3:PO
KESM+M,60:POKECM+P,5 :rem 58
570 POKESF+1,14:POKEWV,129 :rem 47
580 POKESM+P,62:GOSUB160:POKESM+P,58:POKE
CM+M,6:POKESM+M,61:GOSUB160 :rem 33
590 POKESM+M,32:POKESM+P,32:POKEWV,128:P=
P-1:M=M-1:NEXT :rem 197
600 FORI=12TO9STEP-1:POKECM+I,5:POKESM+I,
62:POKECM+9,6:POKESM+9,60:GOSUB160
:rem 202
610 POKESF+1,14:POKEWV,129:POKECM+9,3:POK
ESM+I,58 :rem 252
620 GOSUB160:POKEWV,128:POKESM+I,32:NEXT
:rem 19
630 FORI=1TO5:PRINT "{HOME}{RVS}{GIU}'
{RED}"TAB(15)"** 100 **":POKESF+1,15:
POKEWV,33 :rem 15
640 GOSUB150:POKEWV,32 :rem 87
650 PRINT "{HOME}{GIU}'{RVS}"TAB(15)"
{ 9 SPAZI}":GOSUB150:NEXT:L=L+1
:rem 168
660 SC=SC+100:P=3:M=0:BC=BC+1:IFBC>31THEN
BC=7 :rem 164
670 : :rem 215
680 POKE53280,BC:POKE53281,1:PRINT "{CLR}
{BLU}":PRINTLEFT$(SS,3)SPC(9)JS
:rem 33
690 POKE53272,28:PRINT "{HOME}"SPC(13)"
{GIU}'{PUR}????????????{RVS}{RED}S
" :rem 132
700 POKESM+P-1,32:POKECM+P,5:POKESM+P,59:
GOSUB150:POKESM+P,58 :rem 48
710 IFSM+P=SM+18THEN560 :rem 125
720 POKESM+M-1,32:POKECM+M,2:POKESM+M,61:
GOSUB150:POKECM+M,6:POKESM+M,60
:rem 232

```

```

730 IFPEEK(SM+M)=PEEK(SM+P) THEN480
:rem 80
740 PRINTLEFT$(SS,16)SPC(15)"{RVS}{CYN}LI
VELLO:"L"{BLU}" :rem 100
750 PRINTLEFT$(SS,17)SPC(9)JS :rem 178
760 PRINTLEFT$(SS,19)"{RVS}"SPC(12)N$:"S
C" PUNTI" :rem 33
770 PRINTLEFT$(SS,7)SPC(17)"{ 4 SPAZI}":P
RINTSPC(17)"{ 4 SPAZI}":PRINTSPC(13)"
{GIU}'{ 8 SPAZI}" :rem 233
780 GOTO290 :rem 115
790 : :rem 218
800 POKE53272,21:POKE53280,6:POKE53281,7
:rem 245
810 PRINT "{CLR}{GIU}'{RVS}"SPC(13-LEN(N$)
/2)"RISULTATI DI N$ :rem 239
820 PRINTSPC(14)"{ 2 GIU}'PROBLEMI:"PR-1
:rem 189
830 PRINTSPC(11)"{ 2 GIU}'{GRN}RISPOSTE E
SATTE:"R:PRINTSPC(11)"{ 2 GIU}'{RED}R
ISPOSTE ERRATE:"W :rem 191
840 PRINTSPC(14)"{ 2 GIU}'{BLK}VOTO:"INT(
R/(PR-1)*100)"% :rem 111
850 PRINTSPC(10)"{ 2 GIU}'GIOCHI ANCORA (
S/N)?" :POKE198,0 :rem 86
860 GETA$:IFA$<>"S"ANDA$<>"N"THEN860
:rem 51
870 IFA$="S"THENPR=0:R=0:W=0:SC=0:GOTO110
0 :rem 14
880 SYS2048 :rem 109
890 : :rem 219
900 FORF=55TO63:FORI=0TO7:READA:POKEF*8+I
+12288,A:NEXT:NEXT :rem 213
910 FORI=0TO7:POKE32*8+I+12288,0:NEXT
:rem 186
920 : :rem 213
930 POKE53280,2:POKE53281,7 :rem 250
940 PRINTLEFT$(SS,10)SPC(13)"{BLU}P {GRN}
A{RED} C {BLU}M {BLK}A {GRN}T"
:rem 137
950 POKE56334,PEEK(56334)AND254:POKE1,PEE
K(1)AND251:Z=13312:Y=53248 :rem 96
960 FORI=0TO519:POKEI+Z,PEEK(I+Y):NEXT:PO
RI=664TO671:POKEI+Z,PEEK(I+Y):NEXT
:rem 68
970 POKE1,PEEK(1)OR4:POKE56334,PEEK(56334
)OR1 :rem 143
980 POKE53272,28:PRINTLEFT$(SS,10)SPC(13)
"{RVS}{BLU}P {GRN}A{RED} C {BLU}M
{BLK}A {GRN}T" :rem 161
990 : :rem 220
1000 READF,G:IFF=-1THEN1040 :rem 52
1010 POKESF+1,F:POKESF,G:POKEWV,33:GOSUB1
60:POKEWV,32:GOSUB160 :rem 190
1020 GOTO1000 :rem 189
1030 : :rem 254
1040 GOSUB150:FORI=4TO24:PRINTLEFT$(SS,10)
SPC(1)"{ 2 SPAZI}{CYN}={SIN}{RED}<
{GRN}:";GOSUB170 :rem 164
1050 PRINTLEFT$(SS,10)SPC(1)"{ 2 SPAZI}
{BLU}<{SIN}{PUR}={GRN};" :rem 229
1060 POKESF,195:POKESF+1,17:POKEWV,17:GOS
UB170:POKEWV,16:NEXT :rem 106
1070 PRINTLEFT$(SS,10)SPC(24)"{ 8 SPAZI}
" :rem 218
1080 POKE53280,5:POKE53281,7:POKE53272,21
:rem 37
1090 PRINT "{CLR}"SPC(9)"{ 3 GIU}'{BLU}COM
E TI CHIAMI";GOSUB260:INPUTN$
:rem 105
1100 PRINT "{CLR}{BLU}"SPC(14)"{ 5 GIU}'IN
COSA VUOI":GOSUB260 :rem 204

```

```

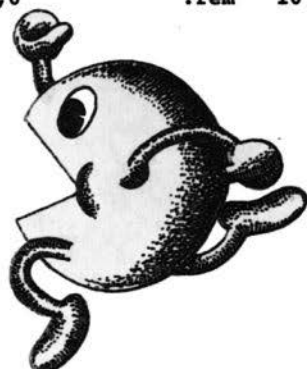
1110 PRINTSPC(14)"{GIU'}ESERCITARTI,
      {GIU'}":GOSUB260           :rem 15
1120 PRINTSPC(20-LEN(N$)/2)N$":GOSUB260
      :rem 92
1130 PRINTSPC(14)"{GIU'}{RED}1}{GRN}ADDIZ
      IONE":GOSUB260           :rem 192
1140 PRINTSPC(14)"{GIU'}{RED}2}{GRN}SOTTR
      AZIONE":GOSUB260       :rem 141
1150 PRINTSPC(14)"{GIU'}{RED}3}{GRN}DIVIS
      IONE":GOSUB260       :rem 215
1160 PRINTSPC(14)"{GIU'}{RED}4}{GRN}MOLTI
      PLICAZIONE{BLU}":GOSUB260 :rem 193
1170 GETA$:Q=VAL(A$):IFQ<1ORQ>4THEN1170
      :rem 82
1180 PRINTLEFT$(S$,Q*2+10)SPC(14)"{RVS}"M
      ID$(STR$(Q),2)           :rem 49
1190 PRINTLEFT$(S$,20)SPC(14)"LIVELLO (1-
      9)?"                     :rem 27
1200 GETA$:L=VAL(A$):IFL<1ORL>9THEN1200
      :rem 60
1210 GOTO680                   :rem 155
1220 :                         :rem 255
1230 PRINT"{RVS}?" ;:ANS="":POKE198,0
      :rem 248
1240 GETA$:IFZA$=""THEN1240    :rem 101
1250 ZL=LEN(ANS):IFZA$=CHR$(20)ANDZLTHENP
      RINTZA$;:ANS=LEFT$(ANS,ZL-1)
      :rem 227
1260 IFZA$=CHR$(13) THENPRINT:RETURN
      :rem 224
1270 IFZA$<>"Q"AND(ZA$<"0"ORZA$>"9")ORZL=
      5THEN1240               :rem 132
1280 PRINTZA$;:ANS=ANS+ZA$:GOTO1240
      :rem 83
1290 :                         :rem 6

```

```

1300 DATA0,0,0,0,0,0,255,255 :rem 106
1310 DATA3,3,3,3,3,3,3,3 :rem 171
1320 DATA0,0,255,255,255,255,0,0:rem 68
1330 DATA24,60,110,126,126,126,60,24
      :rem 10
1340 DATA56,124,95,248,224,248,127,56
      :rem 95
1350 DATA60,126,255,219,255,255,169,169
      :rem 198
1360 DATA60,126,255,219,255,255,90,180
      :rem 137
1370 DATA120,116,30,14,30,124,120,0
      :rem 201
1380 DATA0,0,0,14,14,14,0,0 :rem 57
1390 :                         :rem 7
1400 DATA16,195,22,96,28,49,33,125,33,125
      :rem 195
1410 DATA28,49,28,49,28,49,22,96,28,49,22
      ,96,16,195,-1,0 :rem 10

```



Per non mandare in tilt il vostro 'cervello'

Rodnay Zaks

PROIBITO!

O come aver cura di un computer

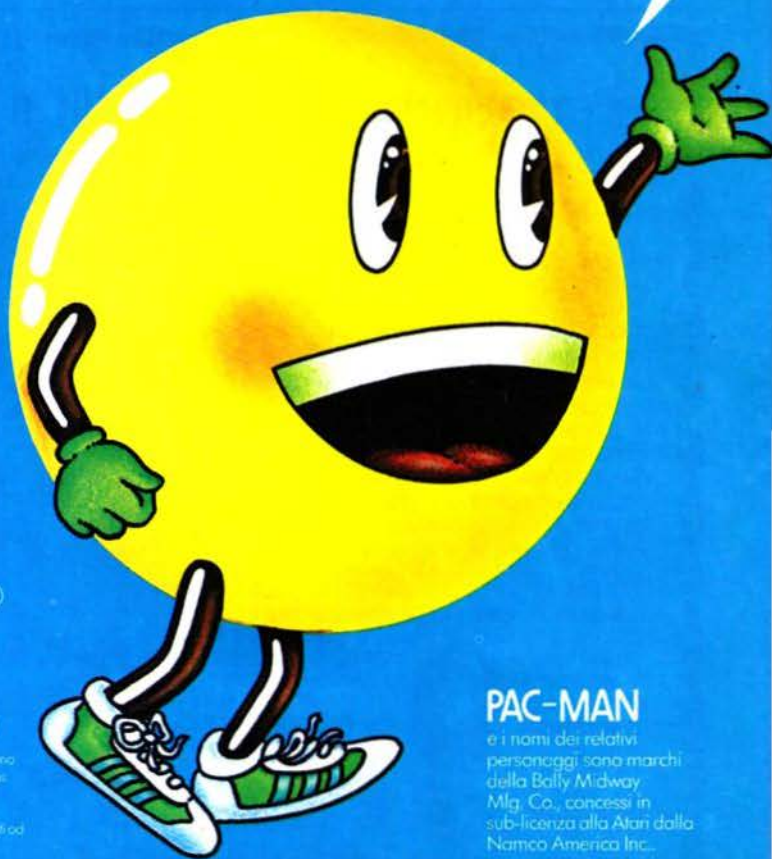
In quanti modi si può rovinare un computer, grande o personal che sia? L'autore di questo volume ne elenca molti: alcuni dovuti a sbadataggine, altri a troppa confidenza con il mezzo, altri ancora a scarsa conoscenza dei suoi meccanismi e della loro estrema vulnerabilità. C'è, anche, un'intera parte dedicata ai sabotaggi da calcolatore: furti, spionaggio industriale, distruzione delle informazioni... Insomma un libro curioso, ma prezioso, per vivere per anni, senza problemi, insieme al proprio amico 'cervello' elettronico.

198 pagine. Lire 14.000 Codice 333 D

**GRUPPO
EDITORIALE
JACKSON**



*Wow! Ora si
divertirti!
hit Atari sono
anche per il*



ATARI®

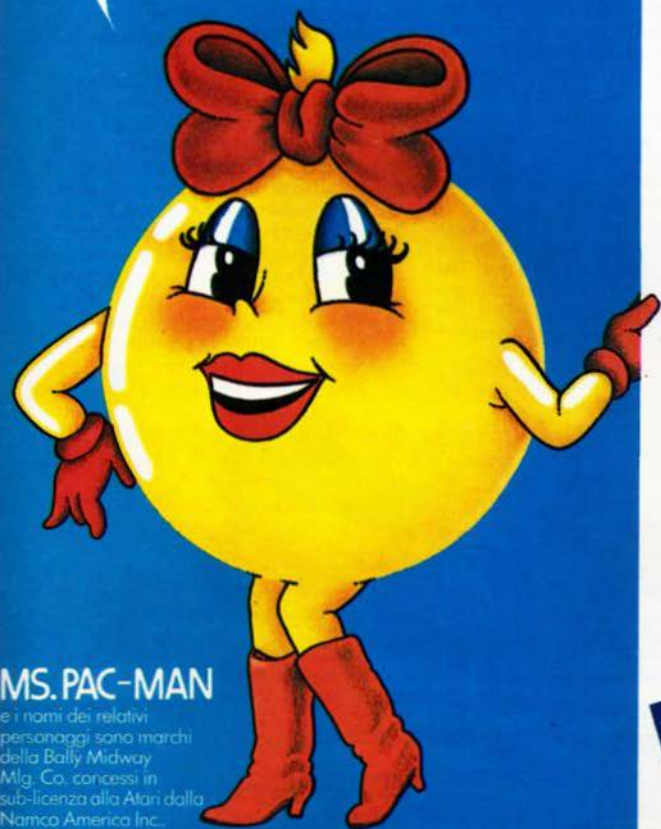
A Warner Communications Company

Commodore 64, Vic 20, Texas Instruments, TI 99/4A, Apple, IBM e Colecovision sono marchi di proprietà rispettivamente delle società Commodore Electronics Ltd., Texas Instruments, Apple Computer Inc., IBM Corp. e Coleco Industries Inc. I prodotti Atari sono fabbricati da Atari per essere utilizzati con gli apparecchi contraddistinti dai marchi di cui sopra e non sono fabbricati, spediti, autorizzati od approvati dai produttori di tali apparecchi.

PAC-MAN

e i nomi dei relativi personaggi sono marchi della Bally Midway Mfg. Co., concessi in sub-licenza alla Atari dalla Namco America Inc.

*che puoi
Da oggi i grandi
disponibili
tuo computer!*



MS. PAC-MAN

e i nomi dei relativi
personaggi sono marchi
della Bally Midway
Mfg. Co. concessi in
sub-licenza alla Atari dalla
Namco America Inc.

Eccoli, finalmente! Sono i nuovi, entusiasmanti programmi Atari per Vic 20, TI 99/A, ZX Spectrum, Apple II, IBM. E non hai bisogno di adattatori. Atarisoft ha già pensato a tutto. Per ogni computer il suo giusto software. Inserisci la cassetta o il nastro e sei pronto a vivere tutte le più belle sfide Atari. E a viverle sino in fondo. Perché il bello di Atari è che la sfida diventa sempre più difficile. Con Atarisoft puoi giocare i grandi hit Atari e tanti altri giochi: Pac-Man, Ms. Pac-Man, Dig Dug, Centipede, Jungle Hunt, Joust, Donkey Kong, Moon Patrol, Galaxian, Defender, Robotron 2084.

ATARISOFT





U-boot

di M. Vittek
trad. ed adatt.
di U. Barzaghi

U-boot, per VIC e C64, comincia abbastanza tranquillamente, ma non lasciatevi cullare in un falso senso di sicurezza. Senza alcun preavviso, sarete obbligati a far uso di tutta la vostra presenza di spirito per salvarvi.

"U-boot" rappresenta, una volta tanto, un piacevole cambiamento di ritmo rispetto ai giochi ad alta velocità, del tipo corri-e-tira.

Mentre pattugliate tranquillamente il fondo dell'oceano, la calma è rotta ben presto dall'improvvisa esplosione di una carica di profondità. Sopra di voi, sulla superficie dell'oceano, ci sono cacciatorpediniere impegnati in una missione di ricerca e distruzione. E, come se non bastasse, c'è un continuo rifornimento di mine per tenervi occupati.

L'obiettivo del gioco è di affondare quante più navi è possibile, prima che le loro cariche di profondità vi raggiungano. Sulla superficie dell'oceano, cacciatorpediniere e portaerei passano avanti e indietro sganciando il loro carico di distruzione. Alcune sganciano a caso, ma altre sparano a zero sul vostro U-boot.

Voi potete distruggere le mine che vi infastidiscono con i vostri siluri, ma

nuove mine le rimpiazzano sempre ogni cinque navi affondate. Quindi, per mantenere sgombra la vostra zona di pattugliamento, dovete passare un po' del vostro tempo di tanto in tanto per rimuovere le mine. È anche importante ricordarsi che, quando le cariche di profondità e le mine esplodono, coinvolgono le otto unità video che le circondano. Se il vostro U-boot è compreso in quest'area, è costretto ad un ritiro permanente.

La versione VIC

U-boot è stato progettato per fornire un gran numero di oggetti sullo schermo senza rallentare eccessivamente il gioco. Come molti programmatori sanno, troppe istruzioni POKE e PRINT possono rovinare la qualità del gioco per quanto riguarda la rapidità di azione. Ad esempio, le due solite istruzioni di POKE alla locazione 37154, sono state tralasciate dalla routine di lettura del joystick.

Utilizzare l'istruzione MID\$ è una buona tecnica per ottenere rapidi spostamenti di più oggetti sullo schermo. Nel programma 2, MID\$ è stata utilizzata al posto di una istruzione di POKE per muovere le navi attraverso lo schermo,

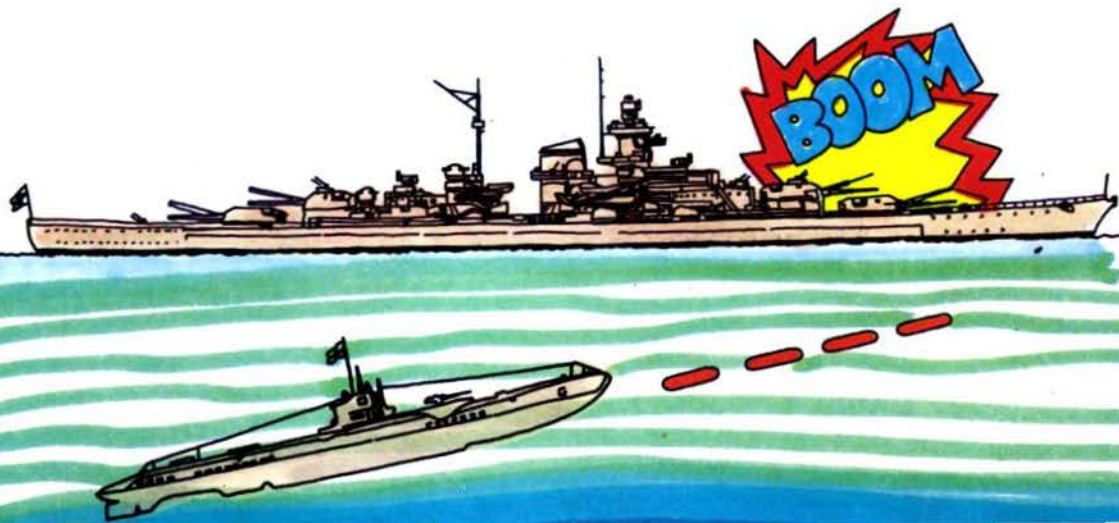
poiché è più rapida.

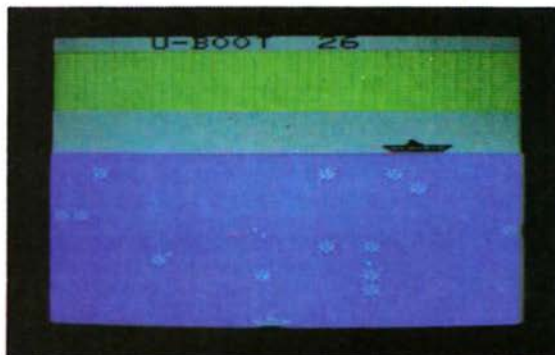
Inoltre, quando abbiamo inizialmente scritto il programma utilizzando istruzioni di POKE, la prua della nave affondava nel mare quando le navi uscivano da un lato dello schermo. Si poteva ovviare a questo difetto con delle istruzioni IF, ma usando l'istruzione MID\$ la soluzione è più rapida e semplice. Poiché il numero di caratteri mostrato sullo schermo da una istruzione MID\$ è fissato a 22 (la larghezza dello schermo del VIC), la nave scompare proprio come se avesse abbandonato il vostro campo visivo.

Le istruzioni LEFT\$, RIGHT\$ e MID\$, spesso forniscono effetti migliori e più veloci nella programmazione dei giochi.

Battete e registrate innanzi tutto il programma 1. Questo programma mostra le istruzioni e ridefinisce i caratteri necessari per il gioco. Spegnete il calcolatore, quindi battete e registrate il programma 2 subito dopo il programma 1 sullo stesso nastro. Quando mandate in esecuzione il programma 1, questo caricherà e manderà in esecuzione automaticamente il programma 2.

La versione C64 necessita, invece, di joystick, pur fornendo gli stessi effetti.





U-Boot versione per VIC 20

Programma 1

```

5 PRINT"{CLR}{ 6 GIU' }{BLU}{RVS}
  { 8 SPAZI}U-BOOT{ 8 SPAZI}" :rem 230
10 X=28:POKE52,X:POKE56,X:POKE51,PEEK(55) :rem 231
20 FORI=7168TO7679:POKEI,PEEK(I+25600):NE :rem 99
  XT :rem 31
30 READT:IFT=-1THEN50 :rem 31
40 POKE7168+Q,T:Q=Q+1:POKE36879,T:GOTO30 :rem 170
50 POKE36879,28:PRINT"{ 3 GIU' } ISTRUZION :rem 153
  I?{SPAZI}(S/N)" :rem 153
55 FORT=1TO1000:GETAS:IFAS="N"THEN1000 :rem 116
60 IFAS="S"THEN1000:NEXT:GOTO100 :rem 44
65 NEXT:GOTO150 :rem 179
100 PRINT"{CLR}{GIU'}LANCIATE SILURI DALL :rem 233
  A PRUA DEL SOTTOMARINO" :rem 233
105 PRINT"PER AFFONDARE LE NAVI E FAR ESP :rem 105
  LODERE LE MI-NE." :rem 105
110 PRINT"{GIU'}FATE ATTENZIONE AL :rem 148
  { 4 SPAZI}RAGGIO DI AZIONE DELLE" :rem 133
115 PRINT"{SU}MINE E DELLE BOMBE DI PROFO :rem 179
  NDITA' QUANDO{ 4 SPAZI}ESPLODONO." :rem 251
120 PRINT"{GIU'}DISTRUGGETE QUANTE :rem 75
  { 4 SPAZI}PIU' NAVI POTETE PRIMA" :rem 89
122 PRINT"{SU}DI ESSERE COSTRETTI A RITIR :rem 91
  ARVI{ 2 SPAZI}DEFINITIVA-MENTE!" :rem 234
125 FORT=1TO5000:NEXT:PRINT"{GIU'}{RVS} :rem 255
  { 4 SPAZI}PREMI UN TASTO{ 4 SPAZI}" :rem 255
130 GETAS:IFAS=" "THEN130 :rem 255
140 REM LA PROSSIMA RIGA ANNULLA IL PROGR :rem 255
  AMMA. NON INSERITELA IN SEDE DI CORRE :rem 255
  ZIONE. :rem 255
150 PRINT"{CLR}":POKE198,5:FORT=631TO635 :rem 255
  READX:POKET,X:NEXT :rem 255
1000 DATA182,193,213,128,201,193,182,255, :rem 255
  255,159,159,243,243,243,255,,,, :rem 255
  255,101,63 :rem 255
1002 DATA31,,96,112,252,255,148,255,255,, :rem 255
  14,30,127,255,145,255,255,,,,,255,16 :rem 255
  6,252,248 :rem 174

```

```

1004 DATA,,4,4,15,10,127,63,,192,196,200, :rem 220
  208,224,255,254 :rem 220
1006 DATA,3,35,19,11,7,255,127,,32,32,24 :rem 214
  0,80,254,252,254,254,252,252,,133,20 :rem 214
  8,224 :rem 214
1008 DATA255,255,127,63,,80,3,31,255,255, :rem 186
  254,254,,10,192,248 :rem 186
1010 DATA127,127,63,63,,161,11,7,255,239, :rem 172
  239,239,239,199,215,255,65,41,68,175 :rem 172
  ,122,189 :rem 172
1012 DATA110,219,17,74,148,125,218,180,22 :rem 68
  1,182,255,255,255,255,255,255,25 :rem 68
  5 :rem 68
1014 DATA191,213,187,92,171,237,190,219,2 :rem 243
  47,174,181,125,235,189,173,222 :rem 98
1016 DATA-1,78,69,87,13,131 :rem 98

```

Programma 2

```

0 GOTO600 :rem 255
50 PA=PEEK(37152)AND128:P=PEEK(37151):IF- :rem 22
  ((PAND32)=0)ORLTHENGOSUB150 :rem 22
70 IF-(PA=0)THENAY=AY+1:X=12:IFAY>20THENA :rem 161
  Y=AY-1 :rem 161
72 IF-((PAND16)=0)THENAY=AY-1:X=10:IFAY<0 :rem 183
  THENAY=AY+1 :rem 183
74 IF-((PAND8)=0)THENAX=AX+22:IFAX>198THE :rem 47
  NAX=AX-22 :rem 47
76 IF-((PAND4)=0)THENAX=AX-22:IFAX<-22THE :rem 26
  NAX=AX+22 :rem 26
80 A=AX+AY+7900:P=PEEK(A):P0=PEEK(A+1):PO :rem 63
  KEAL,17:POKEAL+1,17:POKEA,X:POKEA+1,X+ :rem 9
  1:AL=A :rem 19
82 IFP<2ORP0<2THEN400 :rem 255
84 LM=LM+1:IFLM<RRTHEN92 :rem 97
86 N1=N1+22:CO=PEEK(N1):IFN1=AORN1=A+1THE :rem 129
  NPOKEN1-22,17:GOTO400 :rem 195
88 IFN1>AORCO<3THEN300 :rem 158
90 POKEN1-22,17:POKEN1,1 :rem 15
92 IFM>VTHEN:PRINT"(HOME){BLK}{ 7 GIU' }M :rem 220
  IDS(AS(TT),H,22);H=H+M2:IFH=H1THENM=0 :rem 158
  :H=1 :rem 15
94 M=M+1:IFM<VTHEN50 :rem 15
96 IFM>VTHEN100 :rem 15
98 GOTO50 :rem 15
100 LM=0:N1=7856+AY:T=(RND(1)*6)+1:ONTGOT :rem 169
  O110,108,106,104 :rem 169
102 TT=(RND(1)*2)+1:H=2:H1=26:M2=1:RR=22- :rem 146
  (LM+AY):GOTO94 :rem 195
104 TT=(RND(1)*2)+3:H=26:H1=2:M2=-2:RR=- :rem 195
  (LM+AY)/2:GOTO94 :rem 195
106 TT=(RND(1)*2)+3:H=28:H1=2:M2=-2:T=RND :rem 202
  (1)*19:N1=7858+T:RR=3-(LM-T)/2:GOTO94 :rem 45
108 TT=4:H=28:H1=2:M2=-1:T=RND(1)*19:N1=7 :rem 45
  858+T:RR=3-(LM-T):GOTO94 :rem 197
110 TT=2:H=2:H1=26:M2=1:T=RND(1)*20:N1=78 :rem 26
  56+T:RR=22-(LM+T):GOTO94 :rem 71
150 L=L+1:IFL<2THENC=A:IFX=12THENC=A+1 :rem 115
  :rem 115
152 C=C-22:CO=PEEK(C):IFCO<17THEN160 :rem 83
154 IFC<7856THENPOKEC+22,17:L=0:RETURN :rem 136
156 POKEC+22,17:POKEC,14:RETURN :rem 197
160 ONCO+1GOTO162,162:GOTO180 :rem 197
162 POKEZZ-2,(RND(1)*50)+155:FORT=-1TO1:F :rem 244
  ORI=-1TO1:POKEZZ-1,10-T-I:C1=PEEK(C+I :rem 244
  +T*22) :rem 244

```



```

164 IFCL=1THENRR=99:LM=0 :rem 206
168 IFCL>9ANDCL<14THENM1=1 :rem 28
169 L=0:POKEC+I+T*22,(RND(1)*2)+18:NEXTI,T:POKEZZ-2,0:IFM1=1THEN400 :rem 235
170 FORT=-1TOL:FORI=-1TOL:POKEC+I+T*22,17 :rem 56
:NEXTI,T:RETURN :rem 56
180 PRINT"{HOME}{PUR}{ 7 GIU' }"MID$(AS(0),H,22):POKEC+22,17:POKEC-22,32:POKEZZ-2,(RND(1)*100)+140 :rem 64
182 FORT=15TO0STEP-.09:POKEZZ-1,T:NEXT:PRINT"{HOME}{ 7 GIU' }{ 22 SPAZI }"; :rem 144
184 M=0:L=0:IFCO<7THENBS=BS+1 :rem 10
186 IFCO>6THENMS=MS+1 :rem 60
188 IFLM<RRTHENRR=99 :rem 43
190 IFMS+BS=5THENPOKEZZ,248:V=20:rem 6
192 IFMS+BS=15THENPOKEZZ,232:V=10 :rem 49
194 IFMS+BS=30THENPOKEZZ,204 :rem 1
196 IF(MS+BS)/5=INT((MS+BS)/5)THENFORT=1T08:POKE7878+(RND(1)*197),0:NEXT:J=1 :rem 64
198 IFJ=1THENFORT=-1T02:FORI=-1T01:POKEA+T+I*22,17:NEXTI,T:J=0 :rem 142
200 RETURN :rem 114
300 J=15:RR=99:ML=0:POKEZZ-2,(RND(1)*30)+128:FORT=-1TOL:FORI=-1TOL:C1=PEEK(N1+I+T*22) :rem 29
302 POKEZZ-1,J:J=J-1.6:IFCL=14THENL=0 :rem 224
304 IFCL>9ANDCL<14THENM1=1 :rem 20
306 POKEN1+I+T*22,(RND(1)*2)+18:NEXTI,T:POKEZZ-2,0:IFM1=1THEN400 :rem 45
308 FORT=-1TOL:FORI=-1TOL:POKEN1+I+T*22,17:NEXTI,T:GOTO92 :rem 59
309 POKEN1+I+T*22,(RND(1)*2)+18:NEXTI,T:POKEZZ-2,0:IFM1=1THEN400 :rem 48
400 POKEZZ-1,15:POKEA,15:POKEA+1,16 :rem 60
402 FORT=1T016STEP.15:POKEZZ-2,255-T*5:POKEZZ,T*11:NEXT:POKEZZ-5,0 :rem 186
404 FORT=15TO0STEP-.2:POKEA,(RND(1)*2)+18:POKEA+1,(RND(1)*2)+18 :rem 104
406 POKEZZ-1,T:NEXT:POKEZZ-2,0:POKEZZ-10,240:POKEZZ,221 :rem 247
407 PRINT"{CLR}{BLK}{GIU' }HAI AFFONDATO":PRINTBS"PORTAEREI E{GIU' }" :rem 165
408 PRINTMS"CACCIATORPEDINIERI":FORT=1T0200:NEXT :rem 240
410 PRINT"{ 3 GIU' }VUOI GIOCARE ANCORA ?":PRINT"{RVS}{GIU' }{ 3 SPAZI }ALTO=SI BASSO=NO{ 3 SPAZI }" :rem 82
412 IF-(PEEK(37151)AND4)=0)THENRUN :rem 4
414 IF-(PEEK(37151)AND8)=0)THENPOKE37154,255:PRINT"{CLR} ARRIVEDERCI.":END :rem 29
416 GOTO412 :rem 107
600 ZZ=36879:POKEZZ,24:POKEZZ-10,255:POKEZZ-1,15:POKE37154,127:X=10:V=30:AX=198:AY=10 :rem 126

```

```

602 RR=30:H=2:PRINT"{CLR}{BLK}{RVS}{ 5 SPAZI }U-BOOT{ 2 SPAZI }26{ 7 SPAZI }{OFF}"CHR$(8); :rem 130
604 AS(1)="{ 21 SPAZI }BDE{ 3 SPAZI }":AS(2)="{ 21 SPAZI }FG{ 3 SPAZI }" :rem 253
606 AS(3)="{ 25 SPAZI }BCE ":AS(4)="{ 25 SPAZI }HI" :rem 6
608 AS(0)="{ 22 SPAZI }OPOP " :rem 67
610 FORT=1T04:PRINT"{YEL}QQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQ";:NEXT:PRINT"{ 3 GIU' }";:FORT=1T012 :rem 204
612 PRINT"{BLU}QQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQ";:NEXT:PRINT"{ 3 GIU' }";:FORT=1T012 :rem 51
614 FORT=8120T08186:POKET,17:POKE30720+T,0:NEXT:FORT=1T015:POKE7878+(RND(1)*197),0 :rem 158
618 NEXT:POKE8108,17:POKE8109,17:GOTO50 :rem 83

```

U-Boot versione per C64

```

100 POKE55,0:POKE56,48:CLR:PRINT"{CLR}"CHR$(8):GOTO880 :rem 72
110 : :rem 204
120 FORI=0T027:POKEI+54272,0:NEXT :rem 242
130 POKE54296,15:POKE54272,100:POKE54273,5:POKE54277,0:POKE54278,249 :rem 100
140 POKE54279,100:POKE54280,2:POKE54284,0:POKE54285,249 :rem 94
150 POKE54291,0:POKE54292,249:M=V:GOTO340 :rem 132
160 : :rem 209
170 MV=1:P=PEEK(56320):IFP=127THENMV=0 :rem 21
180 IF(PAND16)=0ORLTHENGOSUB420 :rem 162
190 IF(PAND8)=0THENAY=AY+1:X=12:IFAY>38THENAY=AY-1 :rem 122
200 IF(PAND4)=0THENAY=AY-1:X=10:IFAY<0THENAY=AY+1 :rem 47
210 IF(PAND2)=0THENAX=AX+40:IFAX>360THENAX=AX-40 :rem 202
220 IF(PAND1)=0THENAX=AX-40:IFAX<-80THENAX=AX+40 :rem 196
230 A=AX+AY+1424:P=PEEK(A):P0=PEEK(A+1):IFMVTHENPOKEA1,17:POKEA1+1,17:rem 138
240 POKEA,X:POKEA+1,X+1:A1=A :rem 154
250 IFP<20RPO<2THEN760 :rem 63
260 LM=LM+1:IFLM<RRTHEN300 :rem 103
270 N1=N1+40:CO=PEEK(N1):IFN1=AORN1=A+1THENPOKEN1-40,17:GOTO760 :rem 51
280 IFN1>AORCO<3THEN680 :rem 150
290 POKEN1-40,17:POKEN1,1 :rem 179
300 IFM>VTHENPRINT"{HOME}{BLK}{ 7 GIU' }"MID$(AS(TT),H,40);:H=H+M2:IFH=H1THENM=0:H=1 :rem 90
310 M=M+1:IFM=VTHEN340 :rem 54
320 GOTO170 :rem 102
330 : :rem 208
340 LM=0:N1=1344+AY:T=RND(1)*6+1:ONTGOTO390,380,370,360 :rem 99
350 TT=RND(1)*2+1:H=2:H1=44:M2=1:RR=40-(LM+AY):GOTO310 :rem 109
360 TT=RND(1)*2+3:H=44:H1=2:M2=-2:RR=-(LM-AY)/2:GOTO310 :rem 157
370 TT=RND(1)*2+3:H=46:H1=2:M2=-2:T=RND(1)*37:N1=1344+T:RR=3-(LM-T)/2:GOTO310 :rem 147
380 TT=4:H=46:H1=2:M2=-1:T=RND(1)*37:N1=1344+T:RR=3-(LM-T):GOTO310 :rem 70

```

```

390 TT=2:H=2:H1=44:M2=1:T=RND(1)*38:N1=13
44+T:RR=40-(LM+T):GOTO310 :rem 70
400 : :rem 206
410 REM MOVIMENTO SILURO :rem 21
420 L=L+1:IFL<2THENC=A:IFX=12THENC=A+1 :rem 71
430 C=C-40:CO=PEEK(C):IFCO<17THEN460 :rem 117
440 POKEC+40,17:IFC<1344THENL=0:RETURN :rem 67
450 POKEC,14:RETURN :rem 182
460 IFCO<>0ANDCO<>1THEN540 :rem 61
470 POKE54276,129:POKE54276,128 :rem 210
480 FORT=-1TOL:FORI=-1TOL:C1=PEEK(C+I+T*4
0) :rem 68
490 IFC1=1THENRR=99:LM=0 :rem 208
500 IFC1>9ANDC1<14THENM1=1 :rem 18
510 L=0:POKEC+I+T*40,(RND(1)*2)+18:NEXT:N
EXT:IFM1=1THEN760 :rem 194
520 FORT=-1TOL:FORI=-1TOL:POKEC+I+T*40,17
:NEXT:NEXT:RETURN :rem 231
530 : :rem 210
540 PRINT"{HOME}{PUR}{ 7 GIU' }"MID$(A$(0)
,H,40):POKEC+40,17:POKEC-40,32 :rem 102
550 POKE54276,129:POKE54276,128 :rem 209
560 FORT=1TOL00:NEXT :rem 241
570 PRINT"{WHT}{HOME}{ 7 GIU' }
{ 40 SPAZI }"; :rem 55
580 M=0:L=0:IFCO<7THENBS=BS+1 :rem 10
590 IFCO>6THENMS=MS+1 :rem 59
600 IFLM<RRTHENRR=99 :rem 32
610 IFMS+BS=5THENPOKE53281,7:V=20 :rem 235
620 IFMS+BS=15THENPOKE53281,14:V=10 :rem 74
630 IFMS+BS=30THENPOKE53281,10 :rem 22
640 IF (MS+BS)/5=INT((MS+BS)/5) THENFORT=1T
08:POKE1384+(RND(1)*359),0:NEXT:J=1 :rem 44
650 IFJ=1THENFORT=-1TOL2:FORI=-1TOL:POKEA+
T+I*40,17:NEXT:NEXT:J=0 :rem 55
660 RETURN :rem 124
670 : :rem 215
680 RR=99:ML=0:POKE54283,129:POKE54283,12
8 :rem 158
690 FORT=-1TOL:FORI=-1TOL:C1=PEEK(N1+I+T*
40) :rem 131
700 IFC1=14THENL=0 :rem 36
710 IFC1>9ANDC1<14THENM1=1 :rem 21
720 POKEN1+I+T*40,(RND(1)*2)+18:NEXT:NEXT
:IFM1=1THEN760 :rem 14
730 FORT=-1TOL:FORI=-1TOL:POKEN1+I+T*40,1
7:NEXT:NEXT:GOTO300 :rem 18
740 : :rem 213
750 REM AFFONDAMENTO DEL SOTTOMARINO :rem 38
760 POKEA,15:POKEA+1,16:POKE54286,0:POKE5
4290,129 :rem 59
770 FORT=230TO255STEP.15:POKE54287,255-T:
POKE53281,15ANDT:NEXT:POKE54290,128 :rem 72
780 FORT=1TOL50:POKEA,(RND(1)*2)+18:POKEA+
1,(RND(1)*2)+18 :rem 166
790 NEXT:POKE53272,21:POKE53280,0:POKE532
81,5 :rem 110
800 PRINT"{CLR}{BLK}{ 3 GIU' }"SPC(9)"HAI
AFFONDATO"BS"PORTAEREI" :rem 91
810 PRINTSPC(10)"{ 2 GIU' }E"MS"CACCIATORP
EDINIERE" :rem 107

```

```

820 PRINTSPC(1)"{ 5 GIU' }PREMI IL PULSANT
E DI SPARO PER GIOCARE":I=0 :rem 137
830 IF(PEEK(56320)AND16)=0THENRUN890 :rem 93
840 I=I+1:IFI>1000THENPRINT"{CLR}";:END :rem 183
850 GOTO830 :rem 113
860 : :rem 216
870 REM INIZIALIZZAZIONE :rem 86
880 GOSUB1060 :rem 231
890 PRINT"{CLR}":POKE53280,0:POKE53281,1 :rem 149
900 POKE53272,28:POKE54296,15:ZZ=80000 :rem 137
910 X=10:V=30:AX=360:AY=20:RR=30:H=2 :rem 75
920 PRINTSPC(13)"{BLK}{RVS}{ 2 SPAZI }U-BO
OT{ 2 SPAZI}26{ 2 SPAZI}" :rem 199
930 A$(1)="{ 39 SPAZI}BCE{ 3 SPAZI}" :rem 206
940 A$(2)="{ 39 SPAZI}FG{ 3 SPAZI}" :rem 147
950 A$(3)="{ 43 SPAZI}BDE " :rem 211
960 A$(4)="{ 43 SPAZI}HI " :rem 155
970 A$(0)="{ 40 SPAZI}OPOP " :rem 69
980 FORT=1TOL4:PRINT"{YEL}QQQQQQQQQQQQQQQQ
QQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQ";:NEXT :rem 38
990 PRINT"{GIU' }" :rem 132
1000 FORT=1TOL12:PRINT"{BLU}QQQQQQQQQQQQQQ
QQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQ";:NEXT :rem 246
1010 FORT=1824TO2023:POKET,17:POKE54272+T
,0:NEXT :rem 133
1020 FORT=1TOL15:POKE1384+RND(1)*359,0:NEX
T :rem 223
1030 POKE1794,17:POKE1795,17:GOTO120 :rem 53
1040 : :rem 255
1050 REM SET DI CARATTERI :rem 194
1060 POKE53280,0:POKE53281,4:PRINT"{CLR}
{ 6 GIU' }{BLU}"SPC(13)"{RVS}
{ 2 SPAZI}U-BOOT 26{ 2 SPAZI}" :rem 82
1070 PRINTSPC(10)"{ 3 GIU' }{ 2 DES}ATTEND
ERE PREGO" :rem 183
1080 FORI=0TO58:READA:POKE49152+I,A:NEXT:
SYS49152 :rem 19
1090 READ:IFT=-1THEN1130 :rem 230
1100 POKE12288+Q,T:Q=Q+1:GOTO1090 :rem 164
1110 : :rem 253
1120 REM ISTRUZIONI :rem 200
1130 PRINT"{CLR}{ 3 GIU' }LANCIATE SILURI
DALLA PRUA DEL SOTTOMA-" :rem 52
1140 PRINT"RINO PER AFFONDARE LE NAVI E F
AR ESPLO- DERE LE MINE." :rem 209
1150 PRINT"{ 3 GIU' }FATE ATTENZIONE AL RA
GGIO DI AZIONE DEL-" :rem 135
1160 PRINT"{SU}LE MINE E DELLE CARICHE DI
PROFONDITA'{ 2 SPAZI}QUANDO ESPLODO
NO." :rem 209
1170 PRINT"{ 3 GIU' }DISTRUGGETE QUANTE PI
U' NAVI POTETE PRI-" :rem 14
1180 PRINT"{SU}MA DI ESSERE COSTRETTI A R
ITIRARVI DEFI-NITIVAMENTE!" :rem 118
1190 PRINTSPC(12)"{ 4 GIU' }{ 2 SIN}{RVS}
PREMI IL PULSANTE ":POKE198,0 :rem 171
1200 IFPEEK(56320)AND16THEN1200 :rem 244

```



```

1210 RETURN :rem 164
1220 : :rem 255
1230 DATA173,14,220,41,254,141,14,220,165
,1,41,251,133,1,169 :rem 157
1240 DATA48,133,252,169,208,133,254,169,0
,133,251,133,253 :rem 41
1250 DATA162,8,177,253,145,251,200,208,24
9,230,254,230,252 :rem 87
1260 DATA202,208,242,165,1,9,4,133,1,173,
14,220,9,1,141,14,220,96 :rem 147
1270 : :rem 4
1280 DATA182,193,213,128,210,193,182,255
:rem 233

```

```

1290 DATA255,159,159,159,243,243,243,255
:rem 250
1300 DATA0,0,0,0,255,101,63,31 :rem 205
1310 DATA0,96,112,252,255,148,255,255
:rem 80
1320 DATA0,14,30,127,255,145,255,255
:rem 20
1330 DATA0,0,0,0,255,166,252,248:rem 69
1340 DATA0,0,4,4,15,10,127,63 :rem 168
1350 DATA0,192,196,200,208,224,255,254
:rem 126
1360 DATA0,3,35,19,11,7,255,127 :rem 28
1370 DATA0,0,32,32,240,80,254,252
:rem 117
1380 DATA254,254,252,252,0,133,208,224
:rem 123
1390 DATA255,255,127,63,0,80,3,31
:rem 133
1400 DATA255,255,254,254,0,10,192,248
:rem 76
1410 DATA127,127,63,63,0,161,11,7
:rem 123
1420 DATA255,239,239,239,239,199,215,255
:rem 0
1430 DATA65,41,68,175,122,189,110,219
:rem 86
1440 DATA17,74,148,125,218,180,221,182
:rem 131
1450 DATA255,255,255,255,255,255,255,255
:rem 248
1460 DATA191,213,187,92,171,237,190,219
:rem 192
1470 DATA247,174,181,125,235,189,173,222
:rem 242
1480 DATA-1 :rem 69

```

è in edicola il nuovo numero di

NEOFORMATICA
NEOFORMATICA
NEOFORMATICA
NEOFORMATICA



**UNA RIVISTA
DEL GRUPPO EDITORIALE JACKSON**



Roulette

di M. Cristulb Grizzi

Se volete dare libero sfogo alle vostre voglie "d'azzardo" senza rischiare il portafogli, o se volete allenarvi per sbancare Saint Vincent, questo è il programma che fa per voi! Potete fare qualsiasi tipo di giocata ammessa dalla roulette europea (che si distingue da quella americana per la mancanza del doppio zero); per chi non conoscesse già le forme di puntata esistenti, ne do qui un breve riassunto:

NUMERI PIENI: è la classica giocata su un numero che, se estratto, rende 35 volte la posta.

CAVALLI: gruppi di due numeri, ad esempio 1 e 2 oppure 1 e 4; paga 17 volte la posta.

TERZINE: gruppi di due numeri consecutivi sulla stessa riga, come 1, 2, 3 oppure 13, 14, 15; paga 11 volte la posta.

CARRÈ: gruppi di quattro numeri in quadrato, come 1, 2, 4, 5 oppure 14, 15, 17, 18; paga 8 volte la posta.

SESTINE: gruppi di sei numeri consecutivi su due righe, come sestina 1-6 oppure sestina 13-18; paga 5 volte la posta.

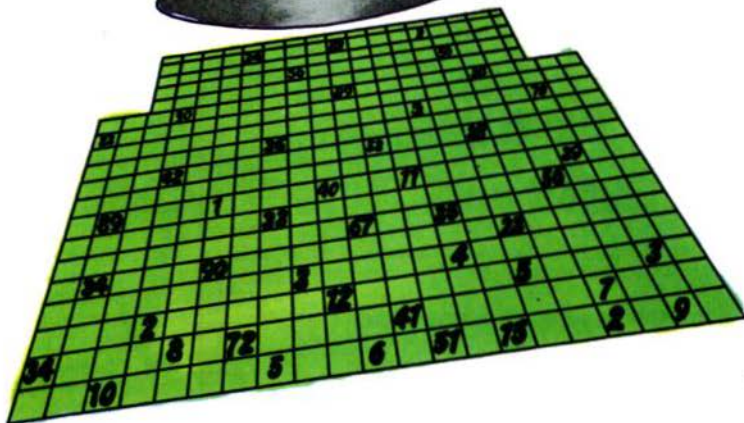
DOZZINE: le tre dozzine giocabili sono la 1-12, la 13-24 e la 25-36; pagano 2 volte la posta.

COLONNE: le tre colonne A, B, e C pagano due volte la posta.

PASSE/MANQUE: i primi diciotto numeri escluso lo zero sono il Passe, mentre i secondi diciotto costituiscono il Manque; paga 1 volta la posta.

PARI/DISPARI e ROSSO/NERO: pagano 1 volta la posta.

Il programma, dopo essersi informato sul numero dei giocatori e sui rispettivi capitali disponibili, passa al primo giocatore e gli chiede quali giocate intendano fare tramite un menu di gioco. Scegliendo la (o le) opzioni desiderate si visualizzerà il tavolo verde ed il programma chiederà numeri e puntata. Per puntate su terzine, carrè, sestine e dozzine sarà sufficiente battere il numero più basso compreso nel gruppo, ed il computer provvederà a calcolare anche gli altri automaticamente. Dopo



ogni puntata viene visualizzato il capitale ancora disponibile e quello giocato; finito di puntare, premete il tasto di fine giocata ed il calcolatore, dopo avervi informati sul totale giocato, passerà a raccogliere le puntate del giocatore seguente.

Quando tutti avranno puntato verrà estratto il fatidico numero e visualizzati gli esiti, giocatore per giocatore e giocata per giocata. Si passerà quindi a raccogliere le puntate successive con lo stesso sistema sopra descritto.

Il programma è ricco di controlli e quindi, se provate a barare, vi prende sempre in castagna. Se poi malauguratamente finite i vostri soldi, il computer ve ne presterà quanti ne volete, ma ricordandovi sempre il debito e facendosi pagare quando doveste recuperarli con le vostre giocate.

Commento al listato

Il programma è stato scritto secondo il principio della programmazione modulare: è un insieme di numerose subroutine che accettano le varie scommesse, chiamate da un loop principale di sole tre linee (135-140). Ogni subroutine costituisce un modulo a sé stante, cosa che offre il vantaggio di un rapido "debug" del programma in fase di scrittura, e la possibilità di operare modifiche al listato senza troppe difficoltà. La sezione del programma che presiede all'analisi delle giocate dopo l'estrazione del numero è per forza di cose strutturata diversamente: racchiusi in un loop principale si trovano i vari moduli che verificano se le giocate fatte debbano essere considerate vincenti oppure perdenti.

Tutti i numeri giocati sono organizzati in un'unica matrice nm%(x,y), per una maggiore pulizia del listato e per ottenere una maggiore velocità dal programma, (non ultimo per non dovere sprecare Kbytes, problema questo non molto sentito sul C64 ma sempre da tenere presente per una buona programmazione). L'armatore delle puntate è invece memorizzato in una matrice "parallela" t%(x,y). La scelta di avere due sole matrici principali, oltre ad offrire i vantaggi sopra descritti, presenta tuttavia la limitazione di con-

sentire solo un certo numero di giocate per opzione scelta. In precedenti esperienze di gioco con versioni di questo programma strutturate diversamente, mi sono accorto però che un numero superiore di possibilità di giocate, oltre ad essere poco utilizzato, rallentava notevolmente il gioco stesso (specialmente essendo in tanti a giocare contemporaneamente). Queste matrici sono inoltre dimensionate automaticamente dal programma in funzione del numero dei giocatori, per un ulteriore risparmio di memoria.

Infine, una raccomandazione: alcune linee eccedono in lunghezza gli ottanta caratteri standard del C64, quindi per poterle battere correttamente occorre ricorrere alle forme abbreviate delle parole chiave. Tali forme sono riportate sul manuale in dotazione al computer. Ricordate inoltre che per queste linee il numero di checksum visualizzato dall'OK-LIST non corrisponde a quello pubblicato, quindi richiedono particolare attenzione nella battitura. Detto questo, non mi resta che augurare a tutti buona fortuna!

Roulette per C64

```

0 REM ***** :rem 218
1 REM * :rem 105
2 REM * ROULETTE PER C64 * :rem 114
3 REM *DI M. CRISTUIB GRIZZI* :rem 183
4 REM * SUPERVIC #2 * :rem 50
5 REM * :rem 109
6 REM ***** :rem 224
7 REM :rem 27
8 REM :rem 28
9 REM :rem 29
10 POKE53280,0:POKE53281,0:POKE53272,23 :rem 179
20 PRINT"[CLR][BLU][<A>]{ 37 *}[<S>]" :rem 3
21 FORI=1TO20:PRINT"_"TAB(38)"_" :NEXT :rem 27
22 PRINT"[<Z>]{ 37 *}[<X>]" :rem 95
23 PRINT"[HOME]{ 11 DES}{ 8 GIU' }[RVS] :rem 141
   {WHT}R[SPAZI]O[SPAZI]U[SPAZI]L[SPAZI] :rem 28
   E[SPAZI]T[SPAZI]T[SPAZI]E[OFF]" :rem 136
24 PRINT"[ 2 GIU' ]{ 11 DES }[GRN]BY SUPER :rem 89
   VIC # 2{WHT}" :rem 47
25 FORW=1TO2000:NEXT :rem 241
26 P1=35:P2=17:P3=11:P4=8:P5=5:P6=2:P7=2 :rem 88
   P8=1:P9=1:A$="VOLTE + LA POSTA" :rem 122
30 PRINT"[CLR]VUOI LE ISTRUZIONI?" :rem 1
31 GETW$=IFW$<>"S"ANDW$<>"N"THEN31 :rem 229
32 IFW$="S"THENGOSUB30000 :rem 136
120 POKE53281,0:PRINT"[CLR][<8>]QUANTI G :rem 89
   IOCATORI "; :rem 47
121 INPUTNP:IFNP=0THEN121 :rem 51
124 DIMNM$(45,NP),T$(45,NP),PU$(NP),C(NP) :rem 75
   ,ZX$(5):M=1000 :rem 237
125 FORI=1TONP:PRINT"[GIU']"ITAB(3):INPUT :rem 224
   "NOME,PREGO";NO$(I) :rem 125
130 INPUT"CAPITALE DI[SPAZI]INIZIO";A:PU$( :rem 249
   (I)=A/1000:P$(I)=PU$(I):PRINT:NEXT:G= :rem 106
   1 :rem 188
135 FORPL=1TONP:Z=0:IFPU$(PL)=0ANDC(PL)=0 :rem 224
   THEN140 :rem 125
137 GOSUB5000 :rem 249
140 NEXTPL:GOTO550 :rem 106
150 REM SUBR. GIOCATA PIENI**** :rem 188
155 GOSUB10000:PRINT"[GIU']QUANTI PIENI G :rem 224
   IOCHI?(MAX.09) "; :rem 125
165 INPUTA$:N=VAL(A$):FORI=0TON-1:PRINT+ :rem 249
   1; :rem 106
170 INPUT"NUMERO E PUNTATA";NM$(I,PL),A:T :rem 188
   $(I,PL)=A :rem 125
175 Z=Z+A*M:NEXT:RETURN :rem 4

```

```

180 REM SUBR.GIOCATA CAVALLI****:rem 131
185 GOSUB10000:PRINT"[GIU']QUANTI CAVALLI :rem 179
   GIOCHI?(MAX.06) "; :rem 241
200 INPUTA$:N=VAL(A$):W=9:FORI=1TON :rem 181
   :rem 25
205 PRINTI;:INPUT"NUMERI E PUNTATA";NM$(W :rem 129
   ,PL),NM$(W+1,PL),A:T$(W,PL)=A :rem 162
206 Z=Z+A*M:W=W+2:NEXT:RETURN :rem 12
210 REM SUBR.GIOCATA TERZINE****:rem 116
215 GOSUB10000:PRINT"[GIU']QUANTE TERZINE :rem 173
   GIOCHI?(MAX.06) "; :rem 202
225 INPUTA$:N=VAL(A$):FORI=21TON+20 :rem 250
   :rem 0
230 PRINTI-20;:INPUT"NUM.PIU'BASSO E PUNT :rem 73
   ATA";NM$(I,PL),A:T$(I,PL)=A :rem 71
235 REM CONTROLLO INPUT :rem 26
240 FORW=1TO34STEP3:IFW=NM$(I,PL)THEN250 :rem 136
   :rem 133
245 NEXT:PRINT"[RVS]NUMERO NON CONGRUENTE :rem 67
   {OFF} RIPETERE!":GOSUB1100:GOTO230 :rem 157
250 Z=Z+A*M:NEXTI:RETURN :rem 7
260 REM SUBR.GIOCATA CARRE**** :rem 123
265 GOSUB10000:PRINT"[GIU']QUANTI CARRE' :rem 177
   GIOCHI?(MAX.06) "; :rem 203
275 INPUTA$:N=VAL(A$):FORI=27TON+26 :rem 350
   :rem 2
280 PRINTI-26;:INPUT"NUM.PIU'BASSO E PUNT :rem 72
   ATA";NM$(I,PL),A:T$(I,PL)=A :rem 149
285 REM CONTROLLO INPUT :rem 203
290 FORW=3TO36STEP3:IFW=NM$(I,PL)=WORM$(I, :rem 203
   PL)=34ORNM$(I,PL)=35THEN299 :rem 2
295 NEXT:GOTO300 :rem 75
299 PRINT"[RVS]NUMERO NON CONGRUENTE{OFF} :rem 72
   RIPETERE!":GOSUB1100:GOTO280 :rem 149
300 Z=Z+A*M:NEXTI:RETURN :rem 203
310 REM SUBR. GIOCATA SESTINE**** :rem 2
315 GOSUB10000:PRINT"[GIU']QUANTE SESTINE :rem 75
   GIOCHI?(MAX.06) "; :rem 72
325 INPUTA$:N=VAL(A$):FORI=33TON+32 :rem 149
   :rem 203
330 PRINTI-32;:INPUT"NUM.PIU'BASSO E PUNT :rem 2
   ATA";NM$(I,PL),A:T$(I,PL)=A :rem 75
335 REM CONTROLLO INPUT :rem 72
340 FORW=1TO34STEP3:IFW=NM$(I,PL)THEN350 :rem 149
   :rem 203
345 NEXT:PRINT"[RVS]NUMERO NON CONGRUENTE :rem 203
   {OFF} RIPETERE!":GOSUB1100:GOTO330 :rem 203
350 Z=Z+A*M:NEXTI:RETURN :rem 203
360 REM SUBR.GIOCATA COLONNE****:rem 149
365 GOSUB10000:PRINT"[GIU']QUANTE COLONNE :rem 203
   GIOCHI?(MAX.2) "; :rem 203

```

```

375 INPUTA$=N=VAL(A$):FORI=41TON+40      :rem 126
380 INPUT"COLONNA E PUNTATA";A$,A:T%(I,PL) :rem 123
    )=A                                     :rem 123
381 IFA$<>"A"ANDAS$<>"B"ANDAS$<>"C"THENPRIN :rem 123
    T"{RVS}NON CONGRUENTE{OFF} RIPETERE": :rem 123
    GOTO380                                :rem 247
385 IFA$="A" THENNM%(I,PL)=1               :rem 21
390 IFA$="B"THENNM%(I,PL)=2               :rem 19
395 IFA$="C"THENNM%(I,PL)=3               :rem 26
405 Z=Z+A*M:NEXTI:RETURN                  :rem 73
410 REM SUBR.GIOCATA DOZZINE****:rem 166
415 GOSUB10000:PRINT"GIU'QUANTE DOZZINE :rem 166
    ?(MAX.2)";                             :rem 41
425 INPUTA$=N=VAL(A$):FORI=39TON+38      :rem 136
430 INPUT"DOZZINA E PUNTATA";NM%(I,PL),A: :rem 136
    T%(I,PL)=A                             :rem 73
435 REM CONTROLLO INPUT                   :rem 204
440 IFNM%(I,PL)<>1ANDNM%(I,PL)<>2ANDNM%(I, :rem 204
    ,PL)<>3THENPRINT"{RVS}NON CONGRUENTE :rem 204
    {OFF}":GOTO430                         :rem 202
450 Z=Z+A*M:NEXTI:RETURN                  :rem 73
460 GOSUB10000:REM GIOCATA PASSE-MANQUE :rem 145
465 INPUT"GIU'PASSE O MANQUE?(P/M) E PU :rem 145
    NTATA";A$,A:T%(43,PL)=A              :rem 146
466 IFA$<>"P"ANDAS$<>"M"THENPRINT"{RVS}NON :rem 146
    CONGRUENTE{OFF} RIPETERE":GOTO465    :rem 224
467 Z=Z+A*M                              :rem 117
475 IFA$="P"THENNM%(43,PL)=1:RETURN       :rem 92
480 NM%(43,PL)=2:RETURN                  :rem 101
490 GOSUB10000:REM SUBR.GIOCATA PARI-DISP :rem 252
    ARI E COLORE                          :rem 252
495 INPUT"GIU'P/D O R/N ,PUNTATA";A$,W   :rem 212
497 Z=Z+W*M                              :rem 142
505 IFA$="P"THENNM%(44,PL)=1:T%(44,PL)=W: :rem 31
    RETURN                                :rem 21
506 IFA$="D"THENNM%(44,PL)=2:T%(44,PL)=W: :rem 21
    RETURN                                :rem 37
507 IFA$="R"THENNM%(45,PL)=1:T%(45,PL)=W: :rem 35
    RETURN                                :rem 35
508 IFA$="N"THENNM%(45,PL)=2:T%(45,PL)=W: :rem 139
    RETURN                                :rem 139
510 PRINT"{RVS}NON CONGRUENTE{OFF} RIPE :rem 139
    TE":Z=Z-W*M:GOTO495                   :rem 139
550 REM ESTRAZIONE E CLASSIFICAZIONE     :rem 30
551 IFZX>4THENZX=0                        :rem 156
559 X=INT(RND(TI)*37):ZX%(ZX)=X:ZX=ZX+1 :rem 186
560 IFX<19THENPM$="PA{ 2 S}E":GOTO562    :rem 165
561 PM$="MANQUE"                           :rem 165
562 IFX/2=INT(X/2)THENPD$="PARI":GOTO564 :rem 189
563 PD$="DISPARI"                          :rem 99
564 FORI=1TO35STEP2:IFX=ITHENRNS$="NERO": :rem 25
    GOTO566                                :rem 116
565 NEXT:RNS$="RO{ 2 S}O"                  :rem 116
566 FORI=1TO34STEP3:IFX=ITHENCO$="A":GOTO :rem 157
    569                                    :rem 69
567 II=I+1:IFX=IITHENCO$="B":GOTO569      :rem 22
568 NEXT:CO$="C"                           :rem 204
569 IFX=0THENPD$="":RNS$="":CO$="":PM$="" :rem 118
570 REM VISUALIZZAZIONE****

```

PASSE										MANQUE									
FIRST					SECOND					THIRD									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60

QUANTE PIRE: GIOCHI: 74 MAX: 853 7 4
 1 numero e puntata? 1 18
 2 numero e puntata? 1 18
 3 numero e puntata? 36 18
 4 numero e puntata? 8 15

```

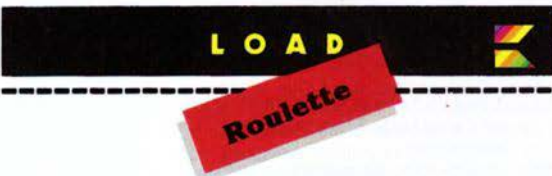
576 FORI=1TO10:PRINT"{CLR}{ 11 GIU' } :rem 130
    { 12 DES}{RVS}{YEL}A{ 2 T}ENDERE PRE :rem 130
    GO{OFF}{<8>}":FORW=1TO100:NEXT      :rem 102
577 PRINT"{CLR}":FORW=1TO100:NEXTW,I    :rem 102
580 FORPL=1TONP:PRINT"{CLR}":IFPU%(PL)=0A :rem 199
    NDC(PL)=0THEN1085                     :rem 199
585 PRINT"{YEL}*****"                  :rem 164
    USCITO IL {RVS}{<5>}"X"{<8>}"      :rem 78
586 PRINTPD$;" ";RNS$;" ";PM$;" COL. "; :rem 36
    CO$                                     :rem 36
590 PRINT"RISULTATI{SPAZI}DI {RVS}{<7>}" :rem 39
    O$(PL)"GIU'"{<8>}"                   :rem 39
595 REM PIENI****                        :rem 164
600 FORW=0TO8:IFT%(W,PL)=0THEN650      :rem 5
605 IFX=NM%(W,PL)THEN620                 :rem 182
610 PRINT"PIENO"TAB(10)NM%(W,PL)TAB(30)"P :rem 230
    ERDE":PU%(PL)=PU%(PL)-T%(W,PL):GOTO62 :rem 230
    5                                       :rem 112
620 PRINT"PIENO"TAB(10)NM%(W,PL)TAB(30)"* :rem 25
    VINCE!":PU%(PL)=PU%(PL)+P1*T%(W,PL) :rem 9
625 NEXTW                                :rem 51
650 REM CAVALLI****                      :rem 35
655 FORW=9TO20STEP2:IFT%(W,PL)=0THEN700 :rem 172
660 IFX=NM%(W,PL)ORX=NM%(W+1,PL)THEN675 :rem 131
665 PRINT"CAVALLO"TAB(10)NM%(W,PL)"-NM%( :rem 105
    W+1,PL)TAB(30)"PERDE"                 :rem 105
670 PU%(PL)=PU%(PL)-T%(W,PL):GOTO690    :rem 112
675 PRINT"CAVALLO"TAB(10)NM%(W,PL)"-NM%( :rem 25
    W+1,PL)TAB(30)"*VINCE"               :rem 9
680 PU%(PL)=PU%(PL)+P2*T%(W,PL)         :rem 53
690 NEXTW                                :rem 68
700 REM TERZINE****                      :rem 111
705 FORW=21TO26:IFT%(W,PL)=0THEN750    :rem 62
710 IFX=NM%(W,PL)ORX=NM%(W,PL)+1ORX=NM%( :rem 62
    ,PL)+2THEN725                         :rem 9
715 PRINT"TERZINA"TAB(10)NM%(W,PL)NM%(W, :rem 156
    ,PL)+1NM%(W,PL)+2TAB(30)"PERDE"      :rem 108
720 PU%(PL)=PU%(PL)-T%(W,PL):GOTO735

```

```

725 PRINT"TERZINA"TAB(10)NM%(W,PL)NM%(W,P
L)+1NM%(W,PL)+2TAB(30)"*VINCE"
:rem 76
730 PU%(PL)=PU%(PL)+P3*T%(W,PL) :rem 6
735 NEXTW :rem 53
750 REM CARRE'**** :rem 188
755 FORW=27TO32:IFT%(W,PL)=0THEN790
:rem 123
760 A=NM%(W,PL):IFX=AORX=A+1ORX=A+3ORX=A+
4THEN775 :rem 58
765 PRINT"CARRE'"TAB(10)A;A+1;A+3;A+4TAB(
30)"PERDE" :rem 157
770 PU%(PL)=PU%(PL)-T%(W,PL):GOTO785
:rem 118
775 PRINT"CARRE'"TAB(10)A;A+1;A+3;A+4TAB(
30)"*VINCE" :rem 77
780 PU%(PL)=PU%(PL)+P4*T%(W,PL) :rem 12
785 NEXTW :rem 58
790 REM SESTINE**** :rem 71
795 FORW=33TO38:IFT%(W,PL)=0THEN850
:rem 127
800 FORI=NM%(W,PL)TONM%(W,PL)+5:IFX=ITHEN
815 :rem 220
805 NEXTI:A=NM%(W,PL):PRINT"SESTINA"TAB(1
0)A-"A+5TAB(30)"PERDE" :rem 74
810 PU%(PL)=PU%(PL)-T%(W,PL):GOTO825
:rem 108
815 PRINT"SESTINA"TAB(10)A-"A+5TAB(30)"*
VINCE" :rem 80
820 PU%(PL)=PU%(PL)+P5*T%(W,PL) :rem 8
825 NEXTW :rem 53
850 REM COLONNE**** :rem 55
855 FORW=41TO42:IFT%(W,PL)=0THEN880
:rem 121
856 IFNM%(W,PL)=1THENAS="A" :rem 166
857 IFNM%(W,PL)=2THENAS="B" :rem 169
858 IFNM%(W,PL)=3THENAS="C" :rem 172
860 IFCOS=A$THEN870 :rem 83
865 PRINT"COLONNA"TAB(11)A$TAB(30)"PERDE"
:PU%(PL)=PU%(PL)-T%(W,PL):GOTO875
:rem 190
870 PRINT"COLONNA"TAB(11)A$TAB(30)"*VINC
E":PU%(PL)=PU%(PL)+P7*T%(W,PL)
:rem 1
875 NEXTW :rem 58
880 REM DOZZINE**** :rem 79
885 FORW=39TO40:IFT%(W,PL)=0THEN950
:rem 127
890 IFX>0ANDX<13ANDNM%(W,PL)=1THEN910
:rem 251
895 IFX>12ANDX<25ANDNM%(W,PL)=2THEN910
:rem 55
900 IFX>24ANDNM%(W,PL)=3THEN910 :rem 96
905 PRINT"DOZZINA"TAB(10)NM%(W,PL)TAB(30)
"PERDE":PU%(PL)=PU%(PL)-T%(W,PL)
:rem 129
906 GOTO920 :rem 115
910 PRINT"DOZZINA"TAB(10)NM%(W,PL)TAB(30)
"*VINCE" :rem 49
915 PU%(PL)=PU%(PL)+P6*T%(W,PL) :rem 14
920 NEXTW :rem 49
950 REM PASSE-MANQUE**** :rem 154
955 IFT%(43,PL)=0THEN990 :rem 105
960 IFNM%(43,PL)=1THENAS="PA{ 2 S}E"
:rem 237
965 IFNM%(43,PL)=2THENAS="MANQUE"
:rem 190
970 IFPM$=A$THEN980 :rem 98
975 PRINTA$TAB(30)"PERDE":PU%(PL)=PU%(PL)
-T%(43,PL):GOTO990 :rem 246

```



LOAD
Roulette

```

980 PRINTA$TAB(30)"*VINCE":PU%(PL)=PU%(PL)
)+T%(43,PL) :rem 138
990 REM PARI DISPARI**** :rem 102
995 IFT%(44,PL)=0THEN1025 :rem 148
1000 IFNM%(44,PL)=1THENAS="PARI":rem 64
1005 IFNM%(44,PL)=2THENAS="DISPARI"
:rem 166
1010 IFPD$=A$THEN1020 :rem 157
1015 PRINTA$TAB(30)"PERDE":PU%(PL)=PU%(PL)
)-T%(44,PL):GOTO1025 :rem 63
1020 PRINTA$TAB(30)"*VINCE":PU%(PL)=PU%(P
L)+T%(44,PL) :rem 173
1025 REM COLORE**** :rem 24
1029 IFT%(45,PL)=0THEN1060 :rem 185
1030 IFNM%(45,PL)=1THENAS="RO{ 2 S}O"
:rem 46
1035 IFNM%(45,PL)=2THENAS="NERO" :rem 82
1040 IFRN$=A$THEN1050 :rem 175
1045 PRINTA$TAB(30)"PERDE":PU%(PL)=PU%(PL)
)-T%(45,PL):GOTO1060 :rem 66
1050 PRINTA$TAB(30)"*VINCE":PU%(PL)=PU%(P
L)+T%(45,PL) :rem 177
1060 REM ESITO GIOCATA**** :rem 207
1065 E=PU%(PL)-P%(PL):E$=STR$(E*1000):IFE
>=0THENE$="+"+RIGHT$(E$,LEN(E$)-1)
:rem 185
1066 PRINT"{GIU'}ESITO GIOCATA: "E$
:rem 206
1070 PRINT"NUOVO{SPAZI}CAPITALE: "PU%(PL)*
1000 :rem 111
1071 IFPU%(PL)>0THEN1075 :rem 121
1072 INPUT"VUOI CONTINUARE (S/N) ";R$:IFR
$="N"THENPU%(PL)=0:C(PL)=0:GOTO1085
:rem 36
1073 INPUT"QUANTO IN CREDITO";W:PU%(PL)=W
/M:C(PL)=C(PL)+W:GOTO1085 :rem 69
1075 PRINT"{ 25 DES}{RVS}PREMI UN TASTO
{OFF}" :rem 194
1080 GETA$:IFA$=" "THEN1080 :rem 181
1085 PRINT"{CLR}":NEXTPL :rem 71
1090 G=G+1:GOSUB20000:GOTO135 :rem 169
1100 FORW=1TO1000:NEXT:RETURN :rem 101
5000 PRINT"{CLR}":GOSUB6000:IFPU%(PL)>C(P
L)/MANDC(PL)>0THENPU%(PL)=PU%(PL)-C(
PL)/M:C(PL)=0 :rem 14
5001 PRINT"{HOME}GIOCATA N."G"DI {RVS}
[<7>]"NO$(PL)"OFF"[<8>]" :rem 129
5002 PRINT"{GIU'}PREMI {RVS}[<7>]1{OFF}
[<8>] PER NUMERI PIENI" :rem 92
5003 PRINT"PREMI {RVS}[<7>]2{OFF}[<8>] PE
R CAVALLI":PRINT"PREMI {RVS}[<7>]3
{OFF}[<8>] PER TERZINE" :rem 160
5004 PRINT"PREMI {RVS}[<7>]4{OFF}[<8>] PE
R CARRE":PRINT"PREMI {RVS}[<7>]5
{OFF}[<8>] PER SESTINE" :rem 55
5005 PRINT"PREMI {RVS}[<7>]6{OFF}[<8>] PE
R DOZZINE":PRINT"PREMI {RVS}[<7>]7
{OFF}[<8>] PER COLONNE" :rem 190

```

```

5006 PRINT"PREMI {RVS}[<7>]8[OFF][<8>] PE
R PASSE/MANQUE":PRINT"PREMI {RVS}
[<7>]9[OFF][<8>] PER P/D E R/N"
:rem 219
5007 PRINT"PREMI {RVS}[<7>]0[OFF][<8>] PE
R FINE GIOCATA"
:rem 36
5008 PRINT"{GIU'}TOT.PO( 2 S)EDUTO A
{ 2 T}UALMENTE { 2 DES}"PU$(PL)*1000
:rem 58
5009 IFPU$(PL)>=0THENPRINT"DISPONIBILE D
A GIOCARE { 5 DES}"PU$(PL)*1000-Z
:rem 42
5010 IF(PU$(PL)*1000-Z)>=0THEN5013
:rem 114
5011 PRINT"{RVS}GIOCATA{SPAZI}SUPERIORE
{SPAZI}A{SPAZI}QUANTO{SPAZI}PO
{ 2 S}EDUTO{SPAZI}E {DES}PERTANTO
{SPAZI}NON{SPAZI}A{ 2 C}E{ 2 T}ATA--
RIPE
:rem 203
5012 FORI=1TO2000:NEXT:Z=0:GOTO5000
:rem 125
5013 IFC(PL)>0THENPRINT"{RVS}{YEL}DEBITO
"TAB(27)C(PL)"[<8>]"
:rem 253
5019 GETW$:IFW$=""THEN5019
:rem 237
5020 IFW$="{F1}"THENPRINT"CLR":END
:rem 123
5021 IFW$="0"THENPRINT"TOTALE GIOCATO
{ 13 DES}{GRN}"Z"[<8>]":FORI=1TO1000
:NEXT:RETURN
:rem 113
5022 ONVAL(W$)GOSUB150,180,210,260,310,41
0,360,460,490
:rem 72
5023 GOTO5000
:rem 200
6000 REM NUMERI USCITI
:rem 75
6005 PRINT"{ 21 GIU'}ULTIMI 5 NUMERI USCI
TI:"
:rem 229
6010 FORI=0TO4:PRINTZX(I);:NEXT:PRINT"
{HOME}":RETURN
:rem 95
6011 FORI=0TO4:PRINTZX(I);:NEXT:PRINT"
{HOME}":RETURN
:rem 96
6020 FORI=0TO4:PRINTZX(I);:NEXT:PRINT"
{HOME}":RETURN
:rem 96
10000 REM SUBROUTINE TAVOLO VERDE
:rem 48
10001 PRINT"CLR">{ 2 SPAZI}{YEL}[<A>]
{ 14 *}[<R>]{ 17 *}[<S>]"
:rem 68
10002 PRINT"{ 2 SPAZI}{YEL}-[WHT]
{ 2 SPAZI}P A S S E{ 2 SPAZI}{YEL}
-[WHT]{ 2 SPAZI}M A N Q U E
{ 4 SPAZI}{C}:"
:rem 231
10003 PRINT"{YEL}{ 2 SPAZI}[<Q>]{ 8 *}
[<R>]{ 5 *}[<E>]{ 5 *}[<R>]
{ 11 *}[<W>]"
:rem 150
10004 PRINT"{YEL}{ 2 SPAZI}-{ 2 SPAZI}
{WHT}FIRST {YEL}-{ 2 SPAZI}{WHT}SEC
OND{ 3 SPAZI}{YEL}-[WHT]{DES}THIR
D{ 3 SPAZI}{YEL}-"
:rem 157
10005 PRINT"{YEL}[<A>]*+ [<R>]* [<R>]*
[<R>]{ 2 *}[<E>]{ 2 *}[<R>]{ 2 *}[<R>]
{ 2 *}[<R>]{ 2 *}[<E>]{ 2 *}[<R>]
{ 2 *}[<R>]{ 2 *}[<R>]{ 2 *}[<S>]
"
:rem 177
10006 PRINT"{YEL}-[<5>]3{YEL}-[<3>]6
{YEL}-[<5>]9{YEL}-[<3>]12{YEL}-
[<5>]15{YEL}-[<3>]18{YEL}-[<5>]21
{YEL}-[<3>]24{YEL}-[<5>]27{YEL}-
[<3>]30{YEL}-[<5>]33{YEL}-[<3>]36
{YEL}-[WHT]C{YEL}-"
:rem 243
10007 PRINT"{YEL}-[<Q>]*+*+*+*+{ 2 *}+
{ 2 *}+{ 2 *}+{ 2 *}+{ 2 *}+
{ 2 *}+{ 2 *}+{ 2 *}+{ 2 *}+{<W>}"
:rem 102
10008 PRINT"{YEL}-[WHT]0{YEL}-[<3>]2{YEL}
-[<5>]15{YEL}-[<3>]18{YEL}-[<5>]11
{YEL}-[<3>]14{YEL}-[<5>]17{YEL}-
[<3>]20{YEL}-[<5>]23{YEL}-[<3>]26
{YEL}-[<5>]29{YEL}-[<3>]32{YEL}-
[<5>]35{YEL}-[WHT]B{YEL}-"
:rem 196
10009 PRINT"{YEL}-[<Q>]*+*+*+*+{ 2 *}+
{ 2 *}+{ 2 *}+{ 2 *}+{ 2 *}+
{ 2 *}+{ 2 *}+{ 2 *}+{ 2 *}+{<W>}"
:rem 104
10010 PRINT"{YEL}-[<5>]1{YEL}-[<3>]4
{YEL}-[<5>]7{YEL}-[<3>]10{YEL}-
[<5>]13{YEL}-[<3>]16{YEL}-[<5>]19
{YEL}-[<3>]22{YEL}-[<5>]25{YEL}-
[<3>]28{YEL}-[<5>]31{YEL}-[<3>]34
{YEL}-[WHT]A{YEL}-"
:rem 230
10011 PRINT"{YEL}[<Z>]* [<E>]* [<E>]* [<E>]
* [<E>]{ 2 *}[<E>]{ 2 *}[<E>]
{ 2 *}[<E>]{ 2 *}[<E>]{ 2 *}[<E>]
{ 2 *}[<E>]{ 2 *}[<E>]{ 2 *}[<E>]
{ 2 *}[<E>]* [<X>][<8>]:RETURN
:rem 190
20000 REM SUBR.INIZIALIZZAZ.VARIABILI
:rem 169
20005 FORI=1TONP:P$(I)=PU$(I):NEXT
:rem 57
20015 FORW=0TO45:FORI=1TONP:NM$(W,I)=0:T$(
W,I)=0:NEXT:NEXT
:rem 123
20020 W=0:N=0:A=0:A$="":P$="":C$="":N$="":
M$="":
:rem 126
20025 RETURN
:rem 217
30000 POKES3281,1:PRINT"{GRN}";
:rem 230
30010 PRINT"CLR">{RVS}ISTRUZIONI{SPAZI}D
I{SPAZI}GIOCO"
:rem 72
30020 PRINT"{ 2 GIU'}TUTTE LE PUNTATE VAN
NO IMMESSE IN UNITA'"
:rem 132
30030 PRINT"DI MILLE LIRE,TRANNE IL CAPIT
ALE DI INI-"
:rem 89
30040 PRINT"ZIO E GLI EVENTUALI CREDITI D
EL BANCO."
:rem 242
30050 PRINT"{GIU'}PER USCIRE DAL PROGRAMM
A PREMI F1 ALLA"
:rem 17
30060 PRINT"{GIU'}VISUALIZZAZIONE DEL MEN
U DI GIOCO."
:rem 168
30070 PRINT"{ 3 GIU'}PREMI UN TASTO"
:rem 41
30080 GETW$:IFW$=""THEN30080
:rem 69
30090 POKES3281,5:PRINT"CLR">{WHT}{RVS}
{ 6 GIU'}{ 5 DES}QUOTE{SPAZI}DI
{SPAZI}PAGAMENTO"
:rem 50
30091 PRINT"{GIU'}{CYN}**** PIENI"TAB(18)
P1;A$:PRINT"GIU'**** CAVA{ 2 L}
I"TAB(18)P2;A$
:rem 192
30092 PRINT"GIU'**** TERZINE"TAB(18)P3;
A$
:rem 221
30093 PRINT"GIU'**** CA{ 2 R}E"TAB(19)
P4;A$:PRINT"GIU'**** SESTINE"TAB(
19)P5;A$
:rem 105
30094 PRINT"GIU'**** DO{ 2 Z}INE"TAB(19)
P6;A$
:rem 229
30095 PRINT"GIU'**** COLO{ 2 N}E"TAB(19)
P7;A$:PRINT"GIU'**** PA{ 2 S}E/
MANQUE"TAB(19)P8;A$
:rem 66
30096 PRINT"GIU'**** COLORE"TAB(19)P9;A
$
:rem 11
30097 PRINT"GIU'**** PARI/DISPARI"TAB(1
9)P9;A$
:rem 47
30098 PRINT"GIU'">{ 9 DES}PREMI{SPAZI}UN
{SPAZI}TASTO PER INIZIARE"
:rem 152
30099 A$="":GETA$:IFA$=""THEN30099
:rem 77
30100 POKES3281,0:RETURN
:rem 156

```



Sprite Utility per C64

di P.E. Schatz e G. Keizer
trad. e adatt.
di M. Cristulb Grizzi

Vi sarà certamente capitato di voler creare degli sprite con il vostro C64, e trovarvi alle prese con una serie infinita di POKE da calcolare. Questo programma modifica l'interprete BASIC ed aggiunge tre nuovi comandi per la completa gestione degli sprite, rendendo semplicissimo il loro uso.

Una delle principali caratteristiche del C64 è la possibilità di creare animazioni tramite gli sprite; questi ultimi, anche chiamati MOB (dall'inglese Movable Object Blocks), sono in effetti dei blocchi grafici definibili nella forma e nel colore, e spostabili sullo schermo. Poiché si muovono indipendentemente dalle altre cose che sono visualizzate sullo schermo ed hanno un movimento molto più naturale rispetto ai caratteri grafici, sono usati molto spesso per creare giochi od animazioni.

Si accede agli sprite dal BASIC tramite un serie di POKE: il controllare video (chip VIC-II) possiede molteplici registri per la manipolazione ed il movimento degli sprite. Tuttavia il dover settare tutti questi registri può risultare complicato, specialmente per il programmatore principiante che non abbia una buona conoscenza dell'organizzazione della memoria del C64. C'è inoltre la complicazione del limite "invisibile" dello schermo al 255.mo pixel in senso orizzontale, che può essere aggirata con ulteriori artifici di POKE.

La soluzione per una programmazione più lineare e più semplice è usare questo programma con i suoi tre nuovi comandi BASIC. Poiché nel C64 è possibile usare la memoria RAM nascosta sotto la memoria ROM, per modificare il BASIC occorre ricopiarlo in RAM e poi operare i cambiamenti più opportuni all'interprete.

Sono state rimpiazzate le tre istruzioni LET, WAIT e VERIFY rispettivamente con OFF, MOVE e SPRITE. Questo perché in genere le prime tre sono

molto poco usate, ed i vantaggi portati dalle nuove istruzioni non faranno certo rimpiangere il mancato utilizzo delle vecchie. Notate che le nuove istruzioni sono della medesima lunghezza di quelle che rimpiazzano, poiché una nuova parola chiave deve essere mappata esattamente al posto della precedente nella tavola dei comandi BASIC. Il programma si occupa di tutto ciò, muovendo il BASIC da ROM a RAM, modificandolo e caricando le nuove routines in un'area di memoria del tutto sicura: il linguaggio macchina è il sistema più efficiente per programmare gli sprite, essendo contemporaneamente veloce e molto efficiente (le routines si estendono da \$C000 fino a \$C0E2).

Se, una volta caricato ed eseguito il programma, volete uscire dal BASIC esteso (ad esempio perché dovete fare un VERIFY), vi basta digitare in modo diretto: POKE 1,55. Per rientrare nel BASIC esteso invece: POKE 1,54. Il programma si autodistrugge una volta eseguito in modo da lasciare spazio ai vostri, quindi al solito provvedete a registrarli prima di dare il RUN. Ricordate inoltre che per usare programmi contenenti le nuove istruzioni, dovete avere in memoria ed attivato lo "Sprite utility", pena messaggi di "?SINTAX ERROR" a valanga. Ricordate inoltre che se premete RUN/STOP + RESTORE disattivate il programma, che può essere riattivato con la POKE di cui sopra.

I nuovi comandi

OFF (numero):

Disabilita (spegne) lo sprite definito dal numero. Gli sprite sono numerati da 0 a 7, così un numero maggiore di 7 darà un "ILLEGAL QUANTITY ERROR".

MOVE (numero), (numero), (numero):

Abilita (accende) uno sprite e lo sistema nel posto desiderato sullo schermo. Il primo numero è quello proprio dello sprite (0-7). Il secondo ed il terzo

sono le coordinate X ed Y dell'angolo superiore sinistro dello sprite. Poiché l'area nella quale è possibile sistemare uno sprite è più estesa di quella visibile sullo schermo, la coordinata X deve valere come minimo 24, mentre la Y deve valere come minimo 50 per rendere lo sprite totalmente visibile. I valori ammessi per la coordinata X sono da 0 a 511, anche se valori superiori a 344 sono totalmente al di fuori dello schermo. La Y può variare da 0 a 255, con valori superiori a 250 completamente fuori dallo schermo. Ogni numero esterno all'intervallo consentito provocherà un messaggio "ILLEGAL QUANTITY ERROR".

SPRITE

(numero), (numero), (numero), (numero):

Definisce uno sprite. Il primo numero è quello dello sprite che si vuole definire (0-7); il secondo rappresenta il blocco dati di 64 byte dove sono memorizzati i byte che definiscono la forma dello sprite. Questo numero può variare da 0 a 255. Ad esempio, blocco n. 13 indica che i dati sono memorizzati nel buffer del registratore (dec. 832-895) in quanto $832/64 = 13$. Il terzo numero rappresenta il colore dello sprite. I codici del colore sono:

0nero	4viola	8arancio	12grigio2
1bianco5verde	9marrone	13verde.c.	
2rosso 6blu	10rosso.c.	14azzurro	
3ciano	7giallo	11grigio1	15grigio3

Il quarto numero definisce la misura dello sprite, secondo lo schema seguente:

0:normale

1:doppia in larghezza

2:doppia in altezza

3:doppia sia in altezza che in larghezza

La creazione degli Sprite sul C64

Creare uno sprite è come creare un carattere grafico: deve essere disegnato. Il C64 non la fa per voi: dovete mettere delle istruzioni DATA in un programma in modo che il computer le legga e

quindi disegni lo sprite sullo schermo. Uno sprite è più grande di un carattere grafico, consistendo in un blocco di 24 pixel in larghezza per 21 pixel in altezza, contro misure di 8x8 pixel di un carattere grafico. A causa di queste maggiori dimensioni, le informazioni memorizzate per crearne il disegno occupano più memoria, e quindi è possibile avere sullo schermo un numero massimo solo di otto sprite contemporaneamente. Proprio come quando create un carattere grafico, il sistema migliore è usare della carta millimetrata per disegnare la forma dello sprite, dividendola in 21 righe per 24 colonne (Figura 1). Riempendo i quadratini, saprete quali pixel dovranno essere accesi (cioè del colore scelto per lo sprite), e quali invece spenti (del colore di sfondo dello schermo).

do dello schermo).

Fatto ciò, bisogna codificare queste informazioni in modo che siano comprese dal computer: basta fare qualche addizione per settare i bit nel modo appropriato. La Figura 2 mostra il procedimento: ogni quadratino rappresenta un pixel dello sprite. Orizzontalmente, i 24 pixel possono essere divisi in tre blocchi di 8 pixel ciascuno, detti rispettivamente blocco A, B, e blocco C. Quando il C64 legge i dati per creare uno sprite, inizia con il primo blocco di 8 bit nell'angolo superiore sinistro e procede con i due blocchi successivi prima di passare alla seconda riga. Calcolare i valori dei bit di ogni blocco è semplicissimo: basta, con un occhio alla figura 2, sommare per ogni blocco i valori associati ad ogni pixel (o bit)

che si vuole acceso. La Figura 3 mostra i valori calcolati per lo sprite di Figura 1: la prima riga non ha pixel accesi, quindi il valore di tutti e tre i blocchi (o byte) è 0. La seconda riga ha sei pixel accesi nel blocco B; questi bit, numerati da 1 a 6, hanno un valore totale di 128 ($2 + 4 + 8 + 16 + 32 + 64 = 128$). Gli altri due byte rappresentanti i blocchi A e C avranno valore 0 (nessun bit acceso).

Ogni byte è calcolato allo stesso modo.

Ricordate che ogni riga dello sprite consiste di tre byte, ed ognuno di questi deve essere calcolato separatamente. Una volta finito di calcolare lo sprite, vi ritrovate con 63 numeri che lo definiscono completamente e vanno messi in istruzioni DATA.

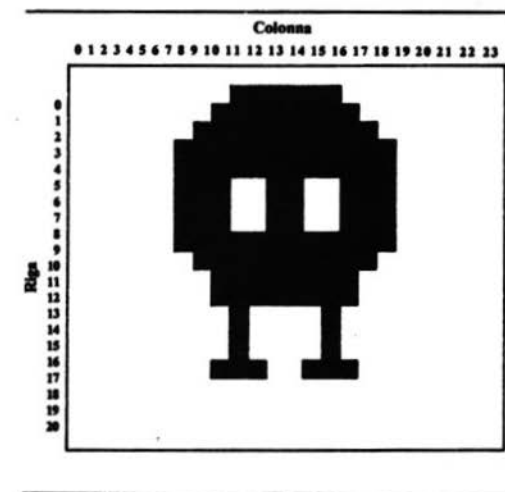


Figura 1

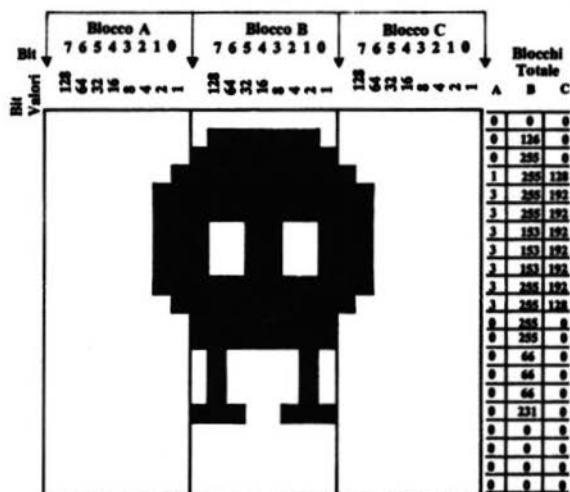


Figura 3

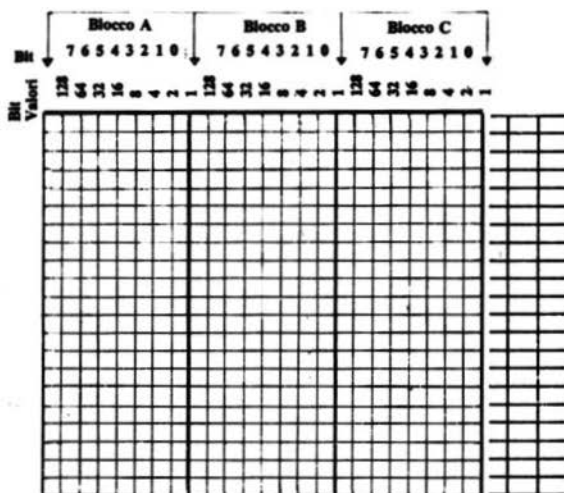


Figura 2

Sprite Utility per C64

```

10 A=0:POKE53280,0:POKE53281,0 :rem 158
20 PRINT"CLR}{RVS}{RED}{ 4 SPAZI}ESTENSI
   ONE DEL BASIC PER SPRITES{ 4 SPAZI}"
   :rem 57
21 PRINT"GIU'">{CYN}SINTASSI COMANDI:":PR
   INT"< 17 T>]" :rem 101
22 PRINT"GIU'">{RVS}OFF N{OFF} (DISABILIT
   A SPRITE # N)" :rem 130
23 PRINT"GIU'">{RVS}SPRITE N,B,C,D{OFF} (
   ABILITA SPRITE #{ 2 SPAZI}N)":PRINTTAB
   (16)"B=BLOCCO DI MEMORIA" :rem 78
24 PRINTTAB(16)"C=COLORE SPRITE (0-15)":P
   RINTTAB(16)"D=DIMENSIONI (0,1,2,3)"
   :rem 154
25 PRINT"GIU'">{RVS}MOVE N,X,Y{OFF} (MUOV
   E SPRITE # N)":PRINTTAB(12)"0<=X<=344
   ; 0<=Y<=250" :rem 152
26 PRINT"GIU'">{YEL}ATTENDERE PREGO...
   {CYN}" :rem 42
30 FORI=40960TO49151:POKEI,PEEK(I):NEXTI
   :rem 217

```



Libri firmati JACKSON

nuovidea



Rita Bonelli - Daria Gianni
**ALLA SCOPERTA DEL
VIC 20**

Un testo chiave per imparare a conoscere e usare uno dei Personal del momento.
308 pagine L. 22.000
Codice 338D
Cassetta Programmi L. 15.000
Floppy Programmi L. 25.000

Gaetano Marano
**77 PROGRAMMI PER
SPECTRUM**

Dalla Grafica alla Business, Grafica, dalla musica alle animazioni, dai giochi all'elettronica... tutte le possibilità offerte dal più piccolo dei computer.
150 pagine a colori L. 16.000
Codice 555A

Nicole Bréaud-Pouliquen
LA PRATICA DELL'APPLE

"Il Sistema APPLE II", il "BASIC Applesoft", il disegno e la grafica: arricchiti da esempi e esercizi.
130 pagine L. 10.000
Codice 341D

Giacomino Baisini
Giò Federico Baglioni
**IL FORTH PER VIC 20 E
CBM 64**

La programmazione in FORTH e la sua implementazione sul Commodore VIC 20 e CBM 64.
150 pagine L. 11.000
Codice 527B

Carmine Elefante
**L'HOMME COMPUTER
TI/99-4A**

Il BASIC, il BASIC Esteso e il microprocessore dell'home computer della T.I. Con programmi di utilità e svago.
192 pagine L. 15.000
Codice 343B

Alessandro Polistina
**COMPUTER GRAPHICS,
CAD, ELABORAZIONE DI
IMMAGINI: sistemi e
applicazioni**

Tutti gli atti del 3° Convegno nazionale AICOGRAFICS, finalmente a disposizione di operatori, sperimentatori, appassionati.
512 pagine, 33 illustrazioni a colori L. 45.000
Codice 529C

La Biblioteca che fa testo

In busta chiusa, e senza impegno, inviate questo coupon a:

Gruppo Editoriale Jackson - Via Rosellini, 12 - 20124 Milano

☐ Desidero ricevere gratuitamente il Catalogo Generale della Biblioteca Jackson e informazioni sulle 10 Riviste specialistiche da voi pubblicate.
(allego L. 1.000 in francobolli per contributo spese di spedizione)

☐ Desidero ricevere contrassegno il/i volume/i

(pagherò al ricevimento L. _____
più L. 2.000 per contributo spese di spedizione)

Nome _____ Cognome _____

Via _____

CAP _____ Città _____

ESTENSIONI DEL BASIC PER SPRITES

SINTASSI COMANDI:

OFF N (DISABILITA SPRITE M N)

SPRITE M,B,C,D (ABILITA SPRITE M N)
B=BLOCCO DI MEMORIA
C=COLORE SPRITE (0-15)
D=DIMENSIONI (0,1,2,3)

MOVE X,Y (MUOVE SPRITE M N)
0<X<344 ; 0<Y<250

ATTENDERE PREGO...

```

50 FORI=41150TO41152:READN:POKEI,N:NEXT
      :rem 182
60 READL,H:POKE40988,L:POKE40989,H
      :rem 27
70 DATA79,70,198,2,192
      :rem 120
90 FORI=41189TO41192:READN:POKEI,N:NEXT
      :rem 202
100 READL,H:POKE41008,L:POKE41009,H
      :rem 38
110 DATA77,79,86,197,19,192
      :rem 123
130 FORI=41201TO41206:READN:POKEI,N:NEXT
      :rem 226
140 READL,H:POKE41014,L:POKE41015,H
      :rem 36
150 DATA83,80,82,73,84,197,96,192
      :rem 163
170 FORI=49152TO49384:READN:POKEI,N:NEXT
      :rem 2
190 POKE1,54:NEW
      :rem 179
200 DATA80,70,83,32,158,183,224,8,176,31,
      :rem 237
210 DATA21,208,96,32,158,183,224,16,176,1
      :rem 222
220 DATA183,165,21,201,2,144,3,76,72,178,
      :rem 70
230 DATA189,219,192,45,16,208,141,16,208,
      :rem 28
240 DATA16,208,141,16,208,138,10,170,104,
      :rem 255
250 DATA166,2,189,211,192,13,21,208,141,2
      :rem 228
260 DATA176,193,134,2,169,248,133,251,173
      :rem 70
270 DATA173,0,221,73,255,74,102,252,74,10
      :rem 65
280 DATA138,164,2,145,251,32,253,174,32,2
      :rem 179
290 DATA39,208,185,219,192,72,45,29,208,1
      :rem 86
300 DATA23,208,32,253,174,32,227,192,224,
      :rem 160
310 DATA9,185,211,192,13,29,208,141,29,20
      :rem 178
320 DATA13,23,208,141,23,208,96,1,2,4,8,1
      :rem 171
330 DATA251,247,239,223,191,127
      :rem 43
340 DATA32,158,183,164,2,96
      :rem 104
    
```

VICsound

di P. Ferrari

"Adagio"

Da digitare utilizzando il MUSIC EDITOR per C64 pubblicato sul n. 1 di SuperVIC, questo mese vi presentiamo l'Adagio in Sol min. di Albinoni - Giacomini.

Chi non possiede il Floppy Disk dovrà armarsi di un po' di pazienza data la lunghezza del pezzo.

Prima di passare al brano musicale, sarà utile apportare al listato originale le

variazioni contenute nel listato che segue.

Le linee devono essere sostituite o aggiunte a quelle del MUSIC EDITOR. Ciò permetterà di avere a disposizione due comandi supplementari, oltre a quelli dei tasti funzione e del CLEAR, che risultano molto utili nel corso della scrittura dello spartito per correggere gli eventuali errori.

Il primo (tasto "E") consente di iniziare l'esecuzione del brano dal punto in cui è posizionato il cursore, evitando così di doverlo riascoltare ogni volta dall'inizio.

Il secondo (tasto "CTRL" + "+") fa "scivolare" verso il basso tutte le note del cursore in poi. In tal modo è possibile inserire una riga che è stata inavvertitamente saltata.

```

160 GOSUB210:IFERTHENGOSUB960:GOTO110          :rem 93
220 ER=0:IFV>0THEN235                             :rem 238
265 ER=1:IFCTTHENCT=0:YY=YY+1:N0=N0+1           :rem 59
266 RETURN                                         :rem 126
325 IFPEEK(653)AND4THENGOSUB580:GOTO5000        :rem 200
330 GETC$:IFC$=""THEN325                         :rem 87
350 IFA=32ORA=42ORA=35OR(A>47ANDA<58)OR(A      :rem 13
    >64ANDA<72)THEN470
365 NN=1:GOSUB480:IFA=13ORA=17ORA=29ORA=1      :rem 62
    45ORA=157THENRETURN
366 IFA=92THENA=133:NN=N0                       :rem 236
1050 FORN=NTOSZ:IFF(N,0)=0THEN1190              :rem 149
1085 FORV=1TO3:IFF(N,V)<0THENPOKEM,0           :rem 242
71086 NEXT                                       :rem 14
/2510 FORI=10TOSTEP-1:IFMID$(BR$,I,1)="      :rem 173
    {DES}"ORMID$(BR$,I,1)=" "THENNEXT          :rem 177
5000 GETC$:IFC$=""THEN5000                     :rem 173
5010 A=ASC(C$):GOSUB480:IFA<>95ANDA<>6THE      :rem 214
    NA=0:RETURN
5020 X1=XX:Y1=YY:CT=1:GOSUB760                :rem 134
5030 FORN=SZ-1TONOSTEP-1:IFF(N,0)THENFORV     :rem 211
    =0TO3:F(N+1,V)=F(N,V):NEXT :rem 211
5040 NEXT:POKE49282,19-(N0-Y0):POKE255,14     :rem 140
    :SYS49227:POKE49282,19:FORN=N0TOY0+1
    9
5050 IFF(N,0)THENGOSUB750:NEXT :rem 94
5060 FORV=0TO3:F(N0,V)=-1:NEXT:A=0:GOSUB7     :rem 223
    70:XX=X1:YY=Y1:GOTO450

```

DC1: 000 000 015	013 24	G 4	A#3	D 2	038 04	G 3
DC2: 000 000 020	014 24			D 3	039 04	A#4
W : 017 017 065	015 24			D 2	040 12	A 4 A 3 G 2
A/D: 127 127 126	016 01	A 4	A 3	C 2	041 04	G 4 A#3
S/R: 079 079 063	017 01	A#4			042 12	G 4 C 4 A 2
C1: 0	018 10	C 5			043 04	D 4
C2: 020	019 24			C 3	044 12	D#4 A 3
FON: 068	020 24			C 2	045 04	D 4
LEV: 047	021 01	A#4	G 3	C#2	046 14	F#4 D#4 A 2
	022 01	A 4			047 04	C 4
	023 10	A#4			048 24	D#5 C 4 A 2
	024 24			C#3	049 08	D 5 A 3
	025 24			C#2	050 04	D#4
001 20	026 01	A 4	G 3	D 2	051 04	C 5
002 24	027 01	G 4			052 12	A#4 D 4 A 2
003 24	028 14	A 4			053 04	A 4 D#4
004 20	029 24			D 3	054 12	A 4 D 4 A#2
005 24	030 04	A 4	F#3	D 2	055 04	E 4
006 24	031 04	G 4	G 3		056 12	F#4 A#3
007 01	032 04	F#4	A 3		057 04	D 4
008 01	033 20	G 4	A#3	G 2	058 30	G 4 D 4 A#2
009 10	034 24			G 3	059 16	G 5 D 4 A#2
010 24	035 24			G 2	060 08	F 5 A#3
011 08	036 24	D 5	A#3	G 2	061 08	G 5
012 08	037 08	C 5		G 3	062 04	D#5 D 4 A#2

063	04	F 5				135	24		D 3	207	04	G 5		
064	04	D 5				136	01	R#4	D 2	208	04	C 6		
065	16	D#5	D 4	C 3		137	01	C 5		209	04	D#6		
066	08		C 4	C 4		138	08	D 5		210	04	C 6		0 3
067	08		D 4			139	01	C 5		211	04	G 5		
068	04	C 5	R#3	C 3		140	01	R#4		212	04	D#5		
069	04		C 4			141	24	A 4	D 3	213	04	C 5		
070	04		A 3			142	24		D 3	214	04	D#5		0 2
071	16	F 5	A 3	A 2		143	01	A 4	D 2	215	04	G 5		
072	08	D#5		A 3		144	01	R#4		216	04	C 6		
073	08	F 5				145	08	C 5		217	04	D#6		
074	04	D 5	C 4	A 2		146	01	R#4		218	48	G 6	C 3	0 2
075	04	D#5				147	01	A 4		219	16	***	C 3	0 2
076	04	C 5				148	76	G 4	B 3	220	04		C 3	0 3
077	16	D 5	C 4	R#2		149	44	G 4	B 3	221	20	C 5	D#4	C 3
078	08		R#3	R#3		150	08	G 4		222	24			C 4
079	08		C 4			151	04	G#4		223	24			C 3
080	05	R#4	A 3	R#2		152	04	G 4		224	20	C 5	R#3	R#2
081	05		R#3			153	04	F#4		225	24			R#3
082	06		G 3			154	04	G 4		226	24			R#2
083	16	D#5	G 3	G 2		155	02	F 4	D 3	227	01	C 5	G#3	G#2
084	08	D 5		G 3		156	04	D#4		228	01	D 5		
085	08	D#5				157	04	D 4		229	10	D#5		
086	05	C 5	R#3	G 2		158	04	D#4		230	24			G#3
087	05	D 5				159	04	F 4		231	08			G#2
088	06	R#4				160	04	D#4		232	08	C 5		
089	16	C 5	R#3	A 2		161	04	D 4		233	24	C 5	G 3	0 2
090	08		A 3	A 3		162	04	D#4		234	24			0 3
091	08		R#3			163	04	D 4		235	24			0 2
092	05	A 4	C 4	A 2		164	04	C 4		236	01	D 5	F 3	F 2
093	05		R#3			165	04	B 3		237	01	D#5		
094	06		A 3			166	04	C 4		238	10	F 5		
095	08	D 5	A 2	R#2		167	64	D 4	D 3	239	24			F 3
096	08		F#2			168	16	D 4	D 3	240	24			F 2
097	08		G 2			169	04	B 3	D 3	241	01	D#5	E 3	F#2
098	08		F#3			170	48	C 4	D#3	242	01	D 5		
099	08	D#5	G 3	C 3		171	08	G 4		243	10	D#5		
100	08		A 3			172	04	G#4		244	24			F#3
101	44	D 5	R#3	D 3		173	04	G 4		245	24			F#2
102	24	***		***		174	04	F#4		246	01	D 5	G 3	0 2
103	08	G 5				175	04	G 4		247	01	C 5		
104	08	A 5	R#3			176	02	F 4	C 3	248	14	D 5		0 3
105	08	R#5				177	04	D#4		249	24			0 2
106	08	A 5				178	04	D 4		250	04	D 5	B 3	0 2
107	08	G 5				179	04	D#4		251	04	C 5	C 4	
108	08	F#5	R#3			180	04	F 4		252	04	B 4	D 4	
109	08	G 5	***			181	04	D#4		253	20	C 5	D#4	C 3
110	24	F 5	G 3	R#2		182	04	D 4		254	24			C 4
111	24			R#3		183	04	D#4		255	24			C 3
112	01	F 5		R#2		184	04	D#4		256	24	G 5	D#4	C 2
113	01	G 5				185	04	D 4		257	08	F 5		C 3
114	08	G#5				186	04	C 4		258	04		C 3	
115	01	G 5				187	04	B 3		259	04	D#5		
116	01	F 5				188	32	C 4	D#3	260	12	D 5	D 3	C 2
117	24	D#5	G 3	C 3		189	24	G 3		261	04	C 5	D#3	
118	08			C 4		190	04	C 4		262	12	C 5	F 3	D 2
119	08	C 5				191	04	D#4		263	04		G 3	
120	12	D#5		C 3		192	04	G 4		264	12		G#3	D 3
121	04	G 5				193	04	C 5		265	04		G 3	
122	24	D 5	G 3	R#2		194	02	D#5	C 3	266	14	B 4	G#3	D 2
123	08			R#3		195	04	C 5		267	04		F 3	
124	08	R#4				196	04	G 4		268	24	G#5	F 3	D 2
125	12	D 5		R#2		197	04	D#4		269	08	G 5		D 3
126	04	G 5				198	04	G 4		270	04		G#3	
127	24	C 5	D#3	G#2		199	04	C 5		271	04	F 5		
128	24			G#3		200	04	D#5		272	12	D#5	G 3	D 2
129	01	C 5		G#2		201	04	G 5		273	04	D 5	F 3	
130	01	D 5				202	04	D#5		274	12	D 5	G 3	D#2
131	08	D#5				203	04	C 5		275	04		A 3	
132	01	D 5				204	04	G 4		276	12		B 3	D#3
133	01	C 5				205	04	C 5		277	04		G 3	
134	24	R#4	D 3	D 2		206	02	D#5	C 3	278	30	C 5	C 4	D#2

279	16	C 6	C 4	D#2
280	08	A#5	A#3	D#3
281	08	C 6	C 4	
282	04	G#5	G#3	D#2
283	04	A#5	A#3	
284	04	G 5	G 3	
285	16	G#5	G#3	F 2
286	08		F 4	F 3
287	08		G 4	
288	04	F 5	D#4	F 2
289	04		F 4	
290	04		D 4	
291	16	A#5	A#3	D 2
292	08	G#5	G#3	D 3
293	08	A#5	A#3	
294	04	G 5	G 3	D 2
295	04	G#5	G#3	
296	04	F 5	F 3	
297	16	G 5	G 3	D#2
298	08		D#4	D#3
299	08		F 4	
300	04	D#5	D 4	D#2
301	04		D#4	
302	04		C 4	
303	16	F 5	A 3	C 2
304	08			C 3
305	08		A 3	
306	12		A#3	C 2
307	04		C 4	
308	01	A 4	A 3	C 2
309	01	A#4		
310	10	C 5		
311	24			C 3
312	24			C 2
313	01	A#4	G 3	C#2
314	01	A 4		
315	10	A#4		
316	24			C#3
317	24			C#2
318	01	A 4	G 3	D 2
319	01	G 4		
320	14	A 4		
321	24			D 3
322	04	A 4	F#3	D 2
323	04	G 4	G 3	
324	04	F#4	A 3	
325	64	G 4	A#3	G 2

ERRATA CORRIGE

Nel listato "Melodia 2" di "Far musica con il computer", apparso su SUPER-VIC n. 1 va modificata come segue la linea 15:

15DATA195.3,187.1,183.2,175.2,
163.2,175.2,183.2,163.2,175.1

Libri firmati JACKSON



Nicole Bréaud-Pouiquen

LA PRATICA DELL'APPLE

"Il Sistema APPLE II", il "BASIC Applesoft" il disegno e la grafica: arricchiti da esempi e esercizi. 130 pagine L. 10.000 Codice 341B

F. Franceschini - F. Paterlini

Voi e il vostro Commodore 64

Uno strumento fondamentale per la comprensione e programmazione del Commodore 64. Con consigli, programmi testati, glossario e utili accenni di BASIC. 256 pagine L. 22.000 Codice 347

Alan Miller

PROGRAMMI SCIENTIFICI IN PASCAL

Un'opera base per chi desidera costruirsi una "libreria" di programmi in grado di risolvere i più frequenti problemi scientifici e ingegneristici. 372 pagine L. 25.000 Codice 554P

Carmine Elefante

L'home computer TI/99-4A

Il BASIC, il BASIC Esteso e il microprocessore dell'home computer della T.I. Con programmi di utilità e svago. 192 pagine L. 15.000 Codice 343B

Giacomino Baisini - Giò Federico Baglioni

IL FORTH PER VIC 20 E CBM 64

La programmazione in FORTH e la sua implementazione sul Commodore VIC 20 e CBM 64. 150 pagine L. 11.000 Codice 527B



Franco Filippazzi - Giulio Occhini

VOI E L'INFORMATICA

L'opera che il manager moderno non può ignorare. In 100 tavole: gli strumenti dell'Informatica, l'Informatica e l'Azienda, realtà e prospettive tecnologiche... 116 pagine L. 15.000 Codice 528A

Roland Dubois

CAPIRE I MICROPROCESSORI

Un fantastico viaggio alla scoperta del "cervello" elettronico: la funzione del microprocessore, delle memorie ROM e RAM, delle interfacce... 126 pagine L. 10.000 Codice 342A

Gaetano Marano

77 PROGRAMMI PER SPECTRUM

Dalla Grafica alla Business Grafica, dalla musica alle animazioni, dai giochi all'elettronica... tutte le possibilità offerte dal più piccolo dei computer. 150 pagine a colori L. 10.000 Codice 555A

Rita Bonelli-Daria Gianni

ALLA SCOPERTA DEL VIC 20

Un testo chiave per imparare a conoscere e usare uno dei Personal del momento. 308 pagine L. 22.000 Codice 338B
Cassetta Programmi L. 15.000
Floppy Programmi L. 25.000

La Biblioteca che fa testo

In busta chiusa, e senza impegno, inviate questo coupon a:

Gruppo Editoriale Jackson - Via Rosellini, 12 - 20124 Milano

☐ Desidero ricevere gratuitamente il Catalogo Generale della Biblioteca Jackson e informazioni sulle 10 Riviste specialistiche da voi pubblicate. (allego L. 1.000 in francobolli per contributo spese di spedizione)

☐ Desidero ricevere contrassegno il/1 volume/i

(pagherò al ricevimento L.
più L. 2.000 per contributo spese di spedizione)

Nome Cognome

Via

CAP Città

FINALMENTE. LA TAVOLETTA GRAFICA A PIENE PRESTAZIONI AD UN PREZZO ACCESSIBILE A TUTTI



koala
Disponibile per Apple II+ e IIe
Atari 400 e 800, Commodore 64
ed IBM P.C.

La tavoletta grafica KOALA è la più simpatica innovazione nel campo dei personal computers. Con KOALA, controllate il vostro computer con un dito. Più veloce di un paddle, più versatile di un joystick e più semplice di una tastiera.

La tavoletta grafica KOALA è compatibile con la maggior parte di software esistente e viene fornita completa del suo programma grafico "Micro Illustrator".

KOALA-PAD è il miglior modo per creare immagini ad alta risoluzione con il vostro computer.



TELAV
INTERNATIONAL S.r.l.

COMPUTER GRAPHICS DIVISION
MILANO: Via L. da Vinci, 43 - 20090 Trezzano S/N
Tel. 02/4455741/2/3/4/5 - Tlx: TELINT 1312827
ROMA: Via Salaria, 1319 - 00138 Roma
Tel. 06/6917058-6919312 - Tlx: TINTRO 1614381

Recensioni Software

a cura della redazione

VIC WRITER

Dopo essersi conquistato una larghissima fama come ottimo videogioco e aver riscosso notevoli consensi come macchina per l'insegnamento il VIC 20 sta ora rivelando le sue doti di "piccolo grande computer a tutti gli effetti" dimostrando di essere in grado di occuparsi anche di problemi gestionali e di office automation.

La Commodore ha infatti recentemente presentato per questo calcolatore il "Vic Writer", un programma che lo trasforma in un piccolo ma potente word processor, cioè in una macchina per scrivere elettronica.

Il "Vic Writer" Commodore, che per l'uso richiede una espansione da 8 a da 16 Kilobyte, è disponibile sia in versione su disco che in versione su nastro, consentendo in tal modo una gestione dei testi anche a chi possiede solamente una configurazione minima.

Non appena acquistato il programma è subito possibile cominciare a creare testi scritti anche di rispettabile lunghezza e memorizzarli su disco o cassetta senza bisogno di lunghe ore di addestramento. Il manuale che accompagna il programma è infatti strutturato in modo tale che anche un neofita, dopo aver letto poche pagine, può lavorare autonomamente.

Il vantaggio principale della scrittura elettronica, e quindi del Vic Writer Commodore, è rappresentato dal fatto che un qualsiasi testo viene composto sul video, e stampato solamente una volta ottenuta la stesura definitiva, risparmiando in tal modo il tempo che prima era spesso nelle brutte copie, nelle correzioni o nelle ribattiture. Oltre che stampato su carta, un testo originato tramite Vic Writer Commo-

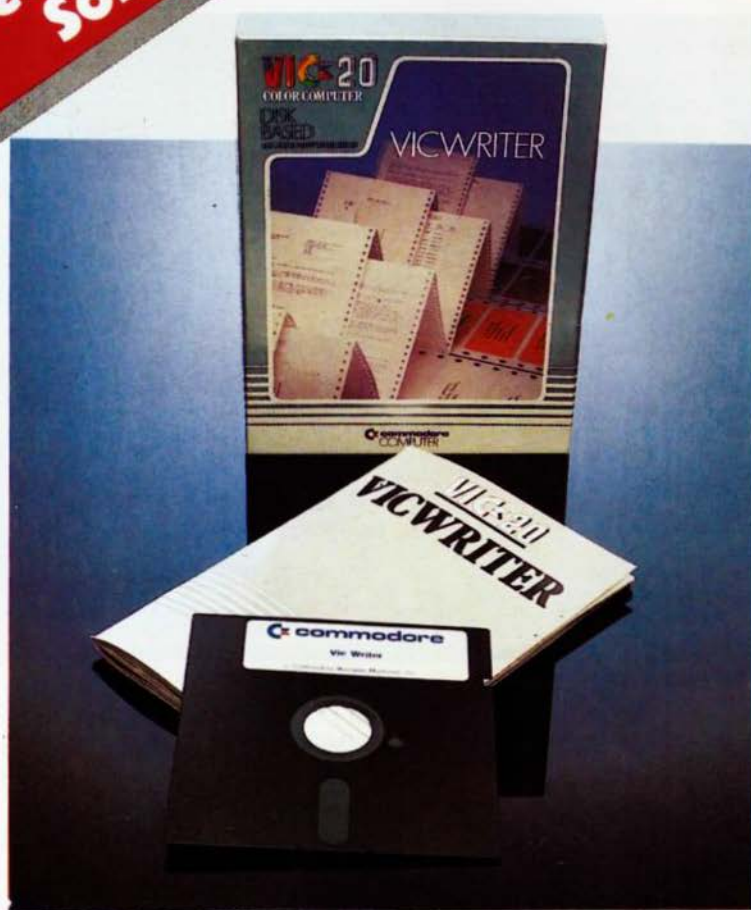
dore può essere memorizzato su nastro o dischetto magnetico e quindi ripreso e ristampato in qualsiasi momento.

Dotato di una stampante e del Vic Writer, il VIC 20 è quindi in grado di sostituire validamente una macchina per scrivere e di risolvere facilmente qualsiasi problema di gestione e correzione di testi, in ambiente domestico o

nell'ambito di una piccola attività di affari.

Vic Writer è venduto a L. 75.000 + IVA

VIC WRITER
è distribuito da Commodore Italia
- via Gracchi, 48 20092
Cinisello B. (Milano)



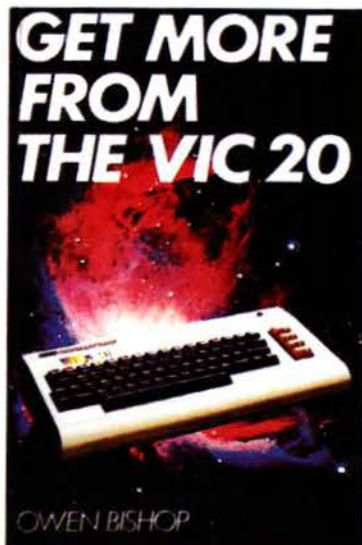
P R I N T

Recensioni Libri

a cura di M. Cristulb Grizzi

Get more from the VIC 20 (Ottieni di più dal VIC 20)

cod. BGRC005 L. 14.900
di Owen Bishop



Owen Bishop è veramente un "mattatore" nel campo dei libri dedicati alla produzione Commodore, tant'è che ha ormai scritto ben trenta libri dedicati al personal computer. Questo libro in particolare si rivolge a tre tipi possibili di lettori: in primo luogo, a chi ha appena acquistato un VIC 20 e cerca qualche notizia sulla sua programmazione un po' più approfondita di quelle che si trovano nel manuale in dotazione; in secondo luogo, a chi è passato al VIC da un altro computer, (quindi è già a conoscenza della programmazione BASIC) ma cerca qualcosa che gli permetta di familiarizzare rapidamente con il VIC 20. Il terzo tipo di lettore al quale il libro si rivolge è l'appassionato di musica e di grafica che vuole sfruttare

re appieno le notevoli capacità del VIC in questi settori.

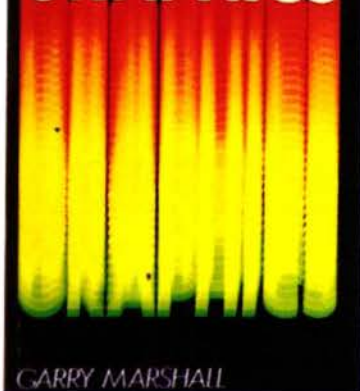
Un libro completo quindi, ricco di programmi esemplificativi che girano sulla versione base del VIC (non sono richieste quindi espansioni di memoria) e che permettono di esplorare completamente sia l'hardware che le possibilità software della macchina; in chiusura compare una utile appendice che comprende tabelle e nozioni utili per una rapida consultazione. Anche per questo volume valgono le considerazioni circa la qualità di stampa che sono state fatte per i due precedenti.

Programming with graphics (Programmazione con la grafica)

cod. BGRC006 L. 14.900
di Garry Marshall

Chi di noi patiti del computer non ha mai provato il desiderio di simulare con i nostri C64 o VIC 20 le grandi prestazioni dei computer usati per il C.A.D. (Computer Aided Design)? Ricordate qualche anno fa' la pubblicità di una diffusa utilitaria italiana che sfruttava uno splendido disegno tridimensionale generato dal computer? Anche se non sarà mai possibile con le nostre "macchinette" raggiungere simili traguardi, si possono tuttavia ottenere risultati inaspettati nella grafica, a patto di conoscerne i "trucchetti". Questo libro, dedicato agli utenti di qualsiasi marca di computer, esamina tutti i problemi che si possono presentare a chi usi il computer per ottenere dei disegni, animati e non, in alta risoluzione. Vengono anche proposti, a titolo dimostrativo, dei programmi scritti in BASIC che, con poche modifiche, possono girare su diversi computer (in particolare per il VIC o il C64 le modifiche da apportare sono veramente poche). L'ultima parte del libro è dedicata ad un'analisi dettagliata delle capacità

PROGRAMMING WITH GRAPHICS



grafiche di ben venticinque elaboratori diversi: un aiuto molto valido per chi fosse indeciso nell'acquisto di un calcolatore dotato di possibilità grafiche. L'Autore non ha bisogno di presentazioni, essendo stato collaboratore di "Computer and Video Games Magazine" fin dalla nascita di questa rivista. Il libro è scritto in buon inglese e facilmente leggibile anche per chi avesse una conoscenza solo superficiale di questa lingua.

**I libri possono
essere ordinati
utilizzando il
coupon a pag. 66**

input-output

Piccoli
annunci



Vendo perfetto VIC 20 + 3 libri sull'uso + 60 PRG (molti in LM). Comprato da pochi mesi L.350.000 - vendo separatamente PRG per C64, Autocalcolo, Burger Time, Pacman e altri. Copia disco con singolo Drive. Arnaldo Restelli - Via Melzi, 135 - 20025 Legnano - MI - Tel. 0331/596582.

Vendo programmi per VIC 20 oppure il cambio o invio una cassetta di programmi a chi me ne invia una. Glauco Piatelli - Via Einaudi, 1 - 20093 Cologno Monzese - MI.

Acquisto per il VIC 20 l'espansione di memoria 3K SUPER/EXP. e 16K RAM, solo se in ottimo stato e vere occasioni. Sono inoltre interessato a qualsiasi tipo di software per questo Computer assicuro massima serietà. Enrico Wverichz - Via Monte Rite, 10 - 32040 Tai di Cadore - BL.

Vendo per VIC 20 cassetta con 60 programmi anche in linguaggi macchina al prezzo di L.200.000 postali. Ivano Sartori - Via Saibanti, 10 - 38068 Rovereto - TN.

Favoloso! Vendo a prezzo di L.75.000 una cassetta con 12 programmi del Commodore 64 (Anihilator, Camel, Dama, Flight, Simulator, Grider, Frogger, Elicotteri, Moon Bloom, Motor Mania, Othello, Sintetizzatore, Calcio) a richiesta anche su disco (L.10.000) posso anche cambiare i giochi. Maria Luisa Brambilla - Via Gramsci, 23/2 - 20041 Agrate Brianza - MI - Tel.039/650635 ore ufficio.

Ho 19 anni possiedo un Commodore 64 + registratore a cassette e mi interessa acquistare software per il mio apparecchio, accetto molto volentieri programmi per la matematica del liceo scientifico e Data Base. Cesare Ranieri - V.le Aldo Moro, 9 - 88060 Marina S. Andrea Jonio - CZ - Tel. 0967/45027.

Vendo per C64 giochi Othello, Alito Medioevo, Torre Hanoi, su cassetta con istruzioni in italiano tutti per L.20.000 più spese spedizione scrivere a: Mario Berardo - Via Vittorio Emanuele, 265 - 12042 Brà - CN.

Vendo CBM64 + Data Sette C2N + completa documentazione tecnica guida riferimento per programmare tantissimi listati. Fabrizio Bestetti - G. Verdi, 6 - 24040 Canonica D'Adda - BG - Tel.035/883107 ore ufficio. Tel.02/9097650 ore pasti.

Contatterei possessori di C64 per scambio programmi od esperienze. Vendo, inoltre, per sole L.100.000 i seguenti cartridge per VIC 20: Hes Writer, Vic Start e Radar Rat Race. Giovanni Corsi - Via Edoardo Bassini, 15 - 00151 Roma - Tel.06/5311422.

Compro registratore C2N per CBM64 a L.60.000-70.000. Oppure cambio per C64 + Joystick, più molto materiale e software: mia chitarra elettrica con 12 pickup nuovi più cavo Jack. Solo Emilia Romagna. Andrea Mamini - Via Cantagalli, 19 - 48018 Faenza - RA - Tel.0546/25474 ore serali.

Cambio programmi per Commodore 64. Massimiliano Molino - C.so Salve-minni, 53 - 10095 Grugliasco - Tel.011/306185.

Compro programmi per C64 giochi totocalcio Commercial I cerco anche unità disco. Purché prezzo basso. Giuseppe Borracchi - Via Mameli, 15 - 33010 Udine.

Compro registratore per C64 purché in buone condizioni, solo provincia di Bari. Donato Romito - Via Papalia, 7 pal. B/25 - 70126 Bari - Tel.080/584762.

Compro cassette con videogiochi per C64 o programmi di videogiochi per lo stesso. Christian Cabrioli - Via Poggio dei Pini - 09012 Capoterra - CA - Tel.070/711247.

Sono un nuovo utente del CBM 64, desidererei acquistare listati e programmi su cassetta riguardanti giochi, statistica e grafica; assicuro risposta. Inviare lista e prezzi a: Adriano Bochesse - G. Marconi, 6 - 37050 Belfiore D'Adige - VR - Tel.045/616538.

Compro programmi in cassetta per il CBM64 inviare lista programmi a: Danilo Erda - Via Bruno Bozzi, 2 - 09170 Oristano.

Cerco C64 più un eventuale registratore a cassette C2N. Per le offerte telefonare a: Alberto Ferrari - Via S. Michele Del Carso, 22 - 10135 Torino - Tel.011/341119.

Causa prematura scomparsa del mio CBM 64, vendo quattro dischetti doppia faccia contententi tutto il mio software a L.350.000 o scambio con stampante per detto computer. Carmelo Cutuli - C.so Italia, 60 - 95014 Giarre - CT - Tel.095/933369.

Cambio/vendo software per C64. Centinaia di programmi: The last one, petspeed, omnicalc, easy script, pascal, basm, forth, velocizzatori di nastro, 80 colonne e tutti i migliori games, games, richiedere lista a: Mauro Talà - Via Roma, 87 - 0043 Ciampino - ROMA - Tel.06/6115249.

Compro Floppy Disk per C64 programmi giochi e totocalcio. Cerco informazioni su come duplicare programmi. Giuseppe Borracchi - Via Mameli, 15 - 33100 Udine - 0432/291665 ore pasti.

Cambio vendo per C64 programmi di ogni genere. Sono anche disponibile per ogni genere di notizia software/hardware. Inviare lista dei programmi o una busta affrancata per il mio elenco. Michele Perniola - Via Indipendenza, 22 - 70051 Barletta - Tel.0883/33590.

Vendo VIC 20 + SUPER EXPANDER + registratore Commodore + Monitor linguaggio macchina + cartidge gioco scacchi, + joystick + molti programmi fra cui molti originali Commodore in LM + molti libri sul VIC 20. Tutto in blocco a sole L.450.000. Amedeo Fasano - Res. Sagittario - 20090 Segrate - MI - Tel.02/2130331.

Compro programmi su cassette e dischetto per C64. Vittorio Sichel - Via Vignati, 4 - 20075 Lodi - MI - Tel.0371/66023.

Compro RAM 32K per VIC 20 solo a prezzi modici. Luigi Florone - Via Del Lavoro, 15/a - 72100 Brindisi - Tel.223886.

Vendo programmi 50 per VIC 20 su cassetta a L.25.000 alcuni in LM giochi e utility. Luciano Baglioni - Via Della Verna, 20 - 00141 ROMA - 06/899286 dopo ore 21.

Vendo bellissimo programma di simulazione speciale per CBM64. Potrete esplorare una parte di galassia alla ricerca di stelle instabili. 22K/ Richiedere informazioni, allegando francobollo L.400, a: Zattini Stefano - Via C. Sforza, 33 - 47100 Forlì - Tel.26271 * Allego L.2.500 in francobolli.

Vendo compro scambio programmi per C64 su nastro o listati. Inviare la vostra lista oppure un francobollo per la risposta a: Lauro Michelotti - Via Boboli, 1a - 51017 Pescia - PT.

Vendo VIC 20 + Espansione grafica e RAM SUPER EXPANDER + il libro "Alla scoperta del VIC 20" + interfaccia per qualunque registratore. Il tutto a sole L.240.000 (prezzo del VIC inespanso). Per informazioni rivolgersi a: Alberto Ferrari - Via S. Michele Del Carso, 22 - 10135 Torino - Tel.011/341119.

Compro cambio vendo per VIC 20 cassetta contenente software di videogiochi, a L.10.000 8 videogiochi. Sono interessato a cartidge copiate su nastro e sono disposto a comprarle. Gianluca Bertolotti - P.zza Minucclano, 72 - 00139 Roma - Tel.06/8121760.

Vendo programmi ingegneria civ. per VIC 20 - telaio, travi, muro di sostegno, 1373, TR. Su suolo elastico, pilati. Francesco Polia - Virginio, 3 - 10064 Pinerolo - Tel.021/75562.

Vendo e cambio software per VIC 20 e CBM e C64. Chiunque voglia acquistare software invii L.800 per ricevere la lista di software disponibile. Costo medio di un programma L.1.500. Disponibile software in linguaggio macchina. Giovanni Tanzi - Via Molifetta, 40 - 71100 Foggia - Tel.32071

GIOCHI



GARDEN WARS
Siete vittime di un incantesimo. Per liberarvene dovete sfuggire a mostri orrendi e attraversare otto giardini con innumerevoli insidie. Solo la vostra abilità vi potrà salvare. Specifico per COMMODORE 64.
cod J/3000-04 L. 20.000



BATTAGLIA NAVALE
È possibile giocare alla Battaglia Navale con lo ZX Spectrum 48K. Il calcolatore segnala i tiri effettuati e i centri ottenuti.
cod J/3000-01 L. 15.000

HOME UTILITY



SPECTRUM WRITER
È un programma professionale di elaborazione e stampa delle parole e dei testi di lettere, articoli, saggi e documenti (Word Processor). Specifico per SPECTRUM 48K.
cod J/2000-02 L. 40.000



GRAFICA PER TUTTI
Con questo programma il vostro Spectrum 48K diventa un validissimo strumento per disegnare, e il vostro schermo una tela sulla quale dipingere con i colori dell'arcobaleno.
cod J/2000-03 L. 20.000



CHESS WARS
Giocate a scacchi con il vostro Commodore VIC 20 inaspettato. Con questo programma potrete cimentarvi con il computer scegliendo fino a nove livelli di difficoltà. Sono previste tutte le mosse speciali stabilite dal regolamento.
cod J/3000-03 L. 20.000

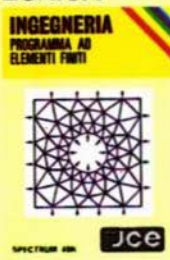


MOSAICO
Scoprite, pezzo dopo pezzo, le numerosissime caselle che compongono il Mosaico. Il gioco è appassionante, elettrizzante ed altamente creativo. Specifico per SPECTRUM 48K.
cod J/3000-02 L. 15.000

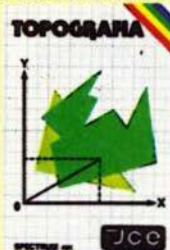


TOTIP
Un programma per giocare la schedina TOTIP, una colonna per volta oppure dei sistemi con triple o doppie. La schedina è ragionata, ma propone anche qualche risultato a "sorpresa". Specifico per SPECTRUM 48K.
cod J/2000-01 L. 17.000

TECNICA



INGEGNERIA, programma ad elementi finiti.
Questo programma permette di analizzare in maniera precisa e rapida, pannelli piani di qualsiasi forma e caratteristiche, fornendo moltissimi dati riguardanti la geometria della struttura. Specifico per SPECTRUM 48K.
cod J/1000-04 L. 30.000



TOPOGRAFIA
Questo Package permette il calcolo dell'area di una figura piana e fornisce le coordinate cartesiane o polari dei vertici. Specifico per SPECTRUM 48K.
cod J/1000-01 L. 30.000



CALCOLO TRAVI IPE
Il programma consente il calcolo di una o più travi IPE, caricate uniformemente o semplicemente appoggiate agli estremi. Specifico per SPECTRUM 48K.
cod J/1000-02 L. 24.000



ENERGIA SOLARE
Programma che analizza nei minimi dettagli le varie componenti tecniche ed economiche di un impianto solare, stabilendo la convenienza della sua realizzazione. Specifico per SPECTRUM 48K.
cod J/1000-03 L. 30.000

Cedola di commissione da inviare a:
JCE - Via dei Lavoratori, 124 - 20092 Cinisello B. - MI
Inviatemi i seguenti programmi:

Cod. progr.	Q.tà	Cod. progr.	Q.tà	Cod. progr.	Q.tà
Cod. progr.	Q.tà	Cod. progr.	Q.tà	Cod. progr.	Q.tà
Cod. progr.	Q.tà	Cod. progr.	Q.tà	Cod. progr.	Q.tà

Desidero ricevere il materiale indicato nella tabella, a mezzo pacco postale contro assegno, al seguente indirizzo:

Nome

Cognome

Via

Città

Data C.A.P.

Desidero ricevere la fattura ☐ sì ☐ no

Partita IVA. o per i privati Codice Fiscale

PAGAMENTO:

- A) Anticipato, mediante assegno circolare o vaglia postale per l'importo totale dell'ordinazione
B) Contro assegno al postino l'importo totale dell'ordinazione
AGGIUNGERE L. 2.000 per contributo fisso. I prezzi sono comprensivi di I.V.A.

CON ISTRUZIONI
IN ITALIANO.

SUPERVIC

CEDOLA DI ORDINAZIONE - LIBRI
da compilare e spedire in busta chiusa a
TechnoClub - Via Rosellini, 12 - 20124 Milano Tel. 6885226

Ordino i seguenti libri per un importo totale di L. + L. 2.000
come contributo fisso per spese di spedizione

Cod. Cod. Cod.

Cod. Cod. Cod.

☐ Contanti allegati ☐ Assegno allegato n°

☐ Ho spedito l'importo a mezzo vaglia postale

☐ Ho versato l'importo sul ccp. n° 19445204 intestato a Technoclub - Milano

☐ Pagherò in contrassegno al postino al ricevimento dei volumi (valido solo per i soci in Italia)

LIBRI

GET MORE FROM THE VIC 20
PROGRAMMING WITH GRAPHICS

cod. BGRC005 L. 14.900
cod. BGRC006 L. 14.900

Nome

Cognome

Via

Città C.A.P. Prov.

Se richiesta fattura:

Cod. F. e P. Iva

Data

Firma

Per i soci residenti all'estero — pagamento anticipato (vaglia o versamento su n.c.c.p.)

SUPERVIC

CEDOLA DI ORDINAZIONE - cassetta
da compilare e spedire in busta chiusa a
TechnoClub - Via Rosellini, 12 - 20124 Milano Tel. 6885226

Vogliate inviarmi n° cassette

contenenti i programmi pubblicati sul 1° numero di SUPERVIC al prezzo speciale
di L. 15.000 + 2.000 x spese di spedizione ciascuna

☐ Contanti allegati ☐ Assegno allegato n°

☐ Ho spedito l'importo a mezzo vaglia postale

☐ Ho versato l'importo sul ccp. n° 19445204 intestato a Technoclub - Milano

☐ Pagherò in contrassegno al postino al ricevimento della cassetta (valido solo per i soci in Italia)

buono d'ordine per la cassetta contenente i programmi pubblicati sul 1° numero di "SuperVIC"

Nome

Cognome

Via

Città C.A.P. Prov.

Se richiesta fattura:

Cod. F. e P. Iva

Data

Firma

Per i soci residenti all'estero — pagamento anticipato (vaglia o versamento su n.c.c.p.)

SUPERVIC INPUT/OUTPUT

La rubrica INPUT/OUTPUT è gratuita ed aperta a tutti i lettori. Chi desidera comprare, vendere o cambiare hardware o software può inviare il tagliando a J.soft - Via Rosellini, 12 - 20124 MILANO

☐ COMPRO ☐ VENDO ☐ CAMBIO

☐ ZX80 ☐ ZX81 ☐ ZX Spectrum ☐ PERIF. ☐ SOFTWARE

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Nome Cognome

Via C.A.P.

Città Tel.

SUPERVIC è bello, però... (ovvero suggerimenti, idee, critiche, richieste e tutto ciò che vi passa per la testa).

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

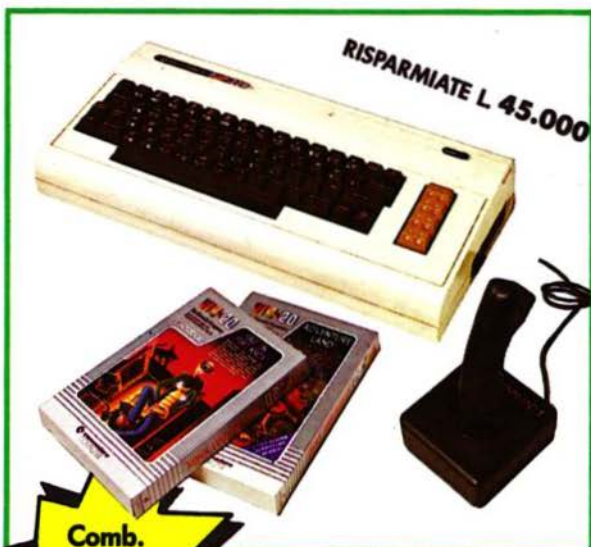
Nome Cognome

Via C.A.P.

Città Tel.

OFFERTISSIMA - EXELCO -

La EXELCO vi propone due vantaggiosissime combinazioni COMMODORE
Affrettatevi è un'OFFERTA irripetibile!!!



Comb. 1

Combinazione n° 1

n° 1 COMMODORE C64	L. 699.500
n° 1 Registratore «MAXTRON»	L. 82.000
n° 1 Libro «C64 EXPOSED»	L. 24.000
n° 1 Libro «Impariamo ad usare il personal computer»	L. 25.000
n° 1 Cassetta Software «Garden Wars» della JCE	L. 20.000
Totale	L. 850.000

A SOLE L. 750.000
IVA INCLUSA

Combinazione n° 2

n° 1 COMMODORE VIC 20	L. 149.000
n° 1 JOYSTIC «TRIGA»	L. 31.000
n° 1 Libro «Impariamo ad usare il personal computer»	L. 25.000
n° 1 Cassetta Software «ADVENTURELAND»	L. 49.000
n° 1 Cassetta Software «RIDE ON FORT KNOX»	L. 49.000
Totale	L. 303.000

A SOLE L. 258.000
IVA INCLUSA

Comb. 2

Descrizione	Q.tà	Prezzo unitario	Prezzo Totale
COMBINAZIONE 1: n° 1 COMMODORE C64 n° 1 Registratore «MAXTRON» n° 1 Libro «C64 EXPOSED» n° 1 Libro «Impariamo ad usare il personal computer» n° 1 Cassetta Software «Garden Wars» JCE		L. 750.000	
COMBINAZIONE 2: n° 1 COMMODORE VIC 20 n° 1 JOYSTIC «TRIGA» n° 1 Libro «Impariamo ad usare il personal computer» n° 1 Cassetta Software «ADVENTURELAND» n° 1 Cassetta Software «RIDE ON FORT KNOX»		L. 258.000	

Desidero ricevere il materiale indicato nella tabella, a mezzo pacco postale contro assegno, al seguente indirizzo:

Nome

Cognome

Via

Città

Data C.A.P.

Desidero ricevere la fattura ☐ SI ☐ NO

Partita I.V.A. o, per i privati Codice Fiscale

PAGAMENTO:
A) Anticipato, mediante assegno circolare o vaglia postale per l'importo totale dell'ordinazione.
B) Contro assegno, in questo caso, è indispensabile versare l'acconto di Lire 50.000 mediante assegno circolare o vaglia postale. Il saldo sarà regolato contro assegno.
AGGIUNGERE: L. 5.000 per contributo fisso. I prezzi sono comprensivi di I.V.A.

EXELCO Via G. Verdi, 23/25
20095 - CUSANO MILANINO - Milano

NON PERDETE QUESTE OCCASIONI!!!!



I giochi del VIC 20...

2 ne paghi 4 ne prendi.*

ETHOS



(...li scegli tu. 4 games al prezzo di 2)
* Validità fino al 30 giugno 1984

Divertimento doppio per il tuo VIC 20!
Oggi paghi 2 games e ne prendi 4,
scegliendoli nella vasta gamma di giochi
che trovi dal tuo rivenditore Commodore.

Ma affrettati, perché i favolosi giochi del
VIC stanno andando a ruba... e fatti furbo:
porta con te un amico e dividi con lui il

costo delle cartucce; così ne porti via un
mucchio, tutte originali, già pronte per
giocare... e durano un secolo!

Con VIC 20 giocare è un affare.
Per altre informazioni, telefonaci subito:
02-618321.

Commodore Italiana S.p.A.

commodore
COMPUTER